PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-222181

(43)Date of publication of application: 09,08,2002

(51)Int.Cl.

GOSF 17/21 G06F 12/00

CO6F 17/30

(21)Application number : 2001-315320

A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR

(71)Applicant : BISKET KK

(22)Date of filing:

12.10.2001

(72)Inventor: YAMAMOTO MASAKAZU

YAKUSHIJI KUNIYASU YAMAMOTO KAZUHIRO YAKUSHIJI KIYOKO

(30)Priority

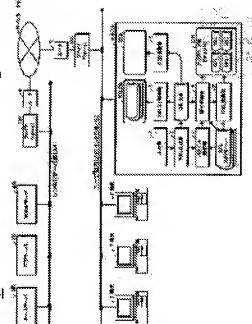
Priority number: 2000354814 Priority date: 21.11.2000 Priority country: JP

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND METHOD THEREFOR, AND RECORDING MEDIUM RECORDING INFORMATION PROCESSING SOFTWARE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED. To provide an information processing technique for preparing and updating a Web site easily by XML even if a user has no professional knowledge, that is, an information processing system, an information processing method, and a recording medium recording information processing software.

SOLUTION: An XML generation part 2 generates XML documents indicating the contents of Web pages based on character strings to be inputted. XSL style sheets indicating display formats of the Web pages and corresponding to the XML documents are selected from among the candidates of the XSL style sheets and are related to the XML documents by a style selection part An RDB linkage part 5 registers each element in the generated XML documents in relational database RDB and makes the contents of editing reflect in the RDB when the XML documents are edited. An XMLDB control part 6 is a database management system for XML data base storing one or two or more XML documents.



(41) 有機修閱本目(81)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出職公開番号 特閣2002-222181 (P2002-22218IA)

(43)公鵝目 平成14年8月9日(2002.8.9)

5 3 0	G06F	17/21	N A A M	
W A ±		417.602	5307	53009
50 I			8017	58075
546		12/00	5467	5B082
547			54714	
110		17/30	1108	
等 交	有 糖	RAOSSI OL	(\$t 37 M)	最終質に続く

~	2 修女等	547 110 赛波線水 有 額	547 110 17/30 ※変雑水 有 糖水項の数54 OL	546 12/00 546T 547 547H 110 17/20 110F 養養辦果 有 糖素項の数54 OL (余 37 頁)

(22)出版(53)

平成13年10月12日(2001, 15, 12)

(31) 優先撤主銀箭号 - 特額2000--354814(P2000--354814)

(32) HE /E H

平成12年11月21日(2000.11.21)

(33) 優先核主要協 日本(17) ピスケット株式会社

東京都千代田区一卷约25卷地 全国町村獲

資金幣 株式会社デルファジャパン内

(72)発明者 10本 维一

東京都中央区型席7…17…7 1 Tセンタ

ービル ビスケット株式会社内

(72) 発明者 薬師寺 国安

東京都中央区銀座7-17-7 1 Tセンタ

ーピル ピスケット株式会社内

(74)代業人 100081961

非键士 本内 光春

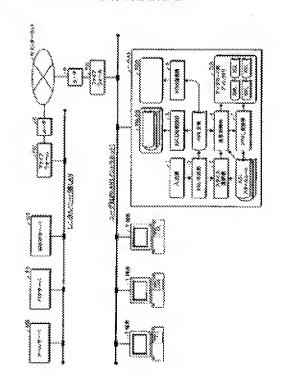
最終質に続く

(54) 【発展の名称】 情報処理システム及び方法並びに情報処理用ソフトウェアを影響した恋操媒体

(57) [聚約]

【課題】 専門知識がなくとも容易にXMとによるWe bサイトを作成及び実験できる情報処理の技術すなわら **博報処理システム及び方法並びに衝援処理用ソフトウェ** ア変災線した記録媒体を提供すること。

【解決手段】 XMLや厳語をは、入力される文字例に 扱いてWe bページの内容を表すXMと文器を生成す る。メダイル繊維網温により、Woもパージの表示形式 を数すXSLスタイルシートの鉄道の中から、XML文 参に対応するものを選択し、XML文券に競進付ける。 RDB連携部5は、生成されたXML支養中の各資素を サレーショナルデータベース共力器に登録すると共は、 XML文書が編纂されたときに、編集内容をRDBへ被 概念せる。XMLDB網際銀布は、一叉は二以下のXM し文器を格納するXMLデータベースのためのデータベ ースマネジメントシステムである。



【特件請求の範囲】

【請求項1】 ユーザの操作に応じて形定の文書データ を所定の表示形式で郷面表示するための表示層データを 作成する情報処理システムにおいて、

ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各様の報報を入力する入力手段と、

入力された文字列を使用して、姿素をと襲塞の内容から なるフリー構造のデータを含むXML文書を生成文は綴 集する文書生成手段と、

生成又は純菓された XML 文器の表示形式を含すアータ 10 として、ビジャアルデザインを物定するビジュアルデザ インコードを含む X 5 しスタイルシートを決定し、当該 XML 文容に関連付けるスタイル決定手段と、を構えた ことを特徴とする情報処理システム。

【磁水類2】 施記スタイル決定単数は、

予め組織されたXSLスタイルシートの締締をユーザに 搬送し、その中からユーザによって権害されたXSLス タイルシートを譲収し、

病認ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をユーザに提示し、ユーザによって設定されたビジュア 20 ルデザインコードを前記施定されたXSLスタイルシー トのビジュアルデザインコードとして決定するように構 成された。ことを特徴とする循業項1記載の情報处理システム。

【詩幸項3】 特定ビジュアルデザインコードを設定するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形式のビジュアルデザインコードである。ことを特徴とする 請求項2配載の情報処理システム。

【請車項4】 生成又は鰯集されたXML文書中の要素 系がニーザの機体に応じて密定され。ユーザの操作に応 30 じてその要素をに対応するXSL変換スタイルに関する スタイル信報を示す文字系が入力された場合は、当該X タイル情報に基づいてXSLスタイルシートを生成する スタイルシート生成手段を備え。

的能スタイル検定手段は、生成されたXSLスタイルシートを確認スタイル情報に基づいて的認XML文書に提 運付けるように構成された、ことを特徴とする誘来項1 からるまでのいずれか1つに遊載の情報処理システム。

【籍章項5】 年成又は編集されたXMし文書を、この XML文書に関連付けられたXSLスタイルシート以は の XSLスタイルシートとの関連付け情報と共に所定のデ マレクトラー接写する復写物練手段を優えたことを特徴 とする確求項1から4までのいぞれかもつに記載の情報 を確システム。

【結束項目】 生成又は編纂されたXML支票のデータ をデータベースに保存する保存手段を備え、

病院被害糊糊手後は、生成又は編集されたXML文書の 選する各質報を識別するイ データ、及び前記データペースに保存されたデータの中 記XMLデータペースに負 かも選択されたデータについて、ユーザからの公園の不 み出す場合は、前記ユニー 寄母を単す物様が与えられた場合に、その選択されたデ 幼 識別するように構成され、

一タを原則的に非公開とし、その選択されたデータ中の 一部についてコーザからの公開の許可を全す情報が与え られた場合に、その許可された部分のみを創起所定のデ イレクトリへ被写するように構成された。ことを特徴と する請求項5犯載の情報処理システム。

【請求項7】 輸記スタイル決定年級は、所定のサーバ の決定のディレクトリに格納されたXSLスタイルシー トの中から絶対バス形式のURLで指定されたXSLス ダイルシートをXML文書に関連付けるように構成され た。ことを特徴とする請求項も記載の情報地球システ

【請求項名】 前記人力手段は、予め挟められた人力項目を繋次出現させることによりユーザに文字列を撤定させ、入力総数が1個に予定されている協定入力項目については1億、入力総数が1個又は2個以上に総動する該動的入力項目についてはユーザの求めに応じて1億以上出現させるように構成された。ことを特徴とする請求項1から7までのいずれか1つに認義の情報処理システム。

② 【額来獲多】 総記文券金成手機及び新記スタイル決定 手段の少なくとも一方は、前紀入力委員のうち文字程が 人力されなかった入力項目又はユーザが非差赤を選択した人力獲自に対応するXML文書中の項目亀及び内容 を、XSLスタイルシートに基いて非要示とするための 処理を行うように構成された、ことを特徴とする結果項 多証券の情報処理システム。

【総来項10】 XML文書が生成された集合にそのXML文書のデータを文書単位でXMLデータベースに様存すると共に、そのXMLデータベースに保存されているXML文書がユーザによって確定された場合にそのXML文書が凝集された場合に、その編集結果に基づいてそのXMLデータベース中のデータを更新する文書管理手段と、

XML支援が生成された場合にそのXML支援のデータ を要素単位でリレーショナルデータベースに保存すると 共に、前記XMLデータベースに保存されているXML 支書が続み出され、機築された場合に、その編集核果に 基づいてそのリレーショナルデータベース中のデータを 支荷することにより、前記XMLデータベース中のデータを 支荷することにより、前記XMLデータベース中のデータと再開きせる回動手段とを構えた、ことを特徴とする 該求項1からりまでのいずれか1つに記載の情報処理システム。

【摘求項11】 前距文器管理手段は、前配区MLデータベースにXML文書のデータを保存する場合に、轄々のXML文書を一意に総額するユニーク器号を保存すると共に、そのXML文書のルート概案の子供ノードに位置する各質額を識別するインデックス器号を保存し、前距XMLデータベースに保存されているXML文書を設めまるように移済され

新起文書生成手段は、前記XMLデータベースから読み 出されたXML文書を編集する場合に、前記インデック ス番号を用いてそのXML文書中の要素を識別するよう に構成された。ことを特徴とする議束項10に距離の情 製処理システム。

【語来集12】 前新海獺手段は、前射区MLデータペーンから結み供された区ML文等が繊維された場合に、その区ML文書中の磁集された要素に対応する前近リレーショナルデータベース中のデータを輸記ユニーク番号及び前記インデッタス番号によって特定及び創除すると共に、前配編集された要素の磁集結果に対応するデータを組入するように情速された。ことを特徴とする結束項11定数の情報総達システム。

【誘求項13】 適常ネットワークに接続された複数の 概なるサーバに存在する複数のXMLデータベースを与 えられた検密条件に基いて機能し、その結果をWebペ ージ上に要示する手段を備えた、ことを特徴とする請求 項11又は12定数の情報外用システム。

【請求項14】 8ML文書とこのXML文券に簡単付 けられたXSLスタイルシートとをBTMLファイルに 20 変数する手段を鍛えたことを特徴とする請求項1から1 3までのいずれか1つに記載の精鋭知難システム。

【請求項 1 5 】 解析文書先成手段は、入力された文字 例を要案名又は要素に付額する経性の総性名の少なくと も一方とする NM L 文書のテンプレートを入力フォーム として金成するように消成されたことを終版とする請求 項 3 から 1 4 までのいずれかよっに創載の情報処理システム。

【選求項16】 物記文書生成年総は、XMしをメタ常 為として規定される第2の記述言語による文書を生成す 36 るように構成されたことを符集とする請求項1から15 までのいずれかくつに記載の情報処理システム。

【請求項17】 輸売文管生成手段は、入力された文字 列を要素の内容又は要素に付除する漏性の値とした XM L文務を生成するように構成されたことを特徴とする請 求項16記載の管報処理システム。

【診察後18】 ユーザの操作に応じて悪実の支容データを衝定の表示形式で調面表示するための表示用データを作成する情報終業力強において。

ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各様の情 40 とする認定項2.2影響の情報処理方法。 報告人力する人力ステップと、 【論業項2.4】 前能スタイル検定スタ

入力された文字列を使用して、要素名と要素の内容から なるコリー構造のデータを含むXML文書を生成又は編 集する文書生成ステップと。

生成又は編集された XML 文書の表示形式を数すデータ として、ビジュアルデザインを指定するビジュアルデザ インコードを含む XSL スタイルシートを決定し、当該 XML 文纂に開墾付けるスタイル決定ステップと、を含 むことを特徴とする情報処理力減。

【鮪米喰19】 - 銅製スタイル快定ステップは、

半の母輩された85Lスタイルシートの候権をユーザに 掛添し、その中からユーザによって得定された8SLス タイルシートを継載するステップと、

旅記ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をコーザに提示し、コーザによって設定されたコードを 徹記指定された×S L スタイルシートのビジュアルデザ インコードとして決定するステップとを含む、ことを特 数とする請求項18記載の情報処理方法。

ーショナルデータベース中のデータを輸記ユニータ番号 【清求暖20】 前記ビジュアルデザインコードを設定 及び前記インデックス番号によって物車及び翻除すると 10 するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形 共に、新窓編集された要素の編集結果に対応するデータ 式のビジュアルデザインコードである、ことを勢像とす を細入するように構成された。ことを特徴とする構成項 る請求項19記載の特報処理方法。

【諸本格21】 生成又は溺集されたXML文書中の要素名かユーザの操作に応じて指定され、ユーザの操作に応じて指定され、ユーザの操作に応じて右定され、ユーザの操作に応じてその要素名に対応するXSL要様スタイルに捌するスタイル情報を示す文字列が入力された場合に、当該スタイルが開催に基づいてXSLZタイルシートを生成するスタイルシート生成ステップを含み。

前能スタイル保定ステップは、生成されたXSLスタイ ルシートを簡記スタイル情報に基づいて簡能XML文書 に関連付けるステップを含む、ことを整備とする請求項 18から26までのいずれか1つに記載の情報処理方 注

【請求項22】 生球又は鰯集されたXMし文書を、このXMも来答に認識付けられたX3しスタイルシート又はX3しスタイルシートとの樹連付け常籍とおに所定のディレクトリへ後等する複写無線ステップを含むことを特徴とする諸求項18から21までのいずれかりつに認識の情報経緯方法。

6 【海本系23】 生成又は編集されたXML文書のデータをデータベースに保存する保存ステップを含み、

的記載等等脚ステップは、生成又は巍峨されたXML及 書のデータ、及び前記データベースに保存されたデータ の中から選択されたデータについて、ユーザからの公開 の不許可をデす前継が与えられた場合に、その選択されたデータ たデータを展開的に非公批とし、その選択されたデータ 中の一部についてユーザからの公開の許可を示す情報が 与えられた場合に、その許可された部分のみを約別所定 のディンクトリー核学するステップを含む、ことを特徴 とする端末項2を影響の情報が経力性。

【論表項24】 蒴数スタイル決定ステップは、管定の サーバの衝定のディレクトリに格納された又SLスタイ ルシートの中から絶対バス形式のURLで指案されたX SLスタイルシートをXML文書に額違付けるステップ を含む、ことを特徴とする請求項22記載の請集処理方 法

【錦水塚25】 前紀入力ステップは、予め決められた 入力委員を順次出税させることによりユーザに文字列を 指定させ、入力回数が1回に予定されている固定入力模 30 目については1個、入力細数が1個区は2億以上に減額

する流動的入力項目についてはユーザの家のに広じて1 類以上出現させるステップを含む、ことを特徴とする語 京項18から24までのいずれか1つは転線の貨機処理 70.38

【請求項26】 確定文蓄生成ステップ及び前記スタイ ル決定ステップの少なくとも一方は、確認入力項目のう ち文字列が入力されなかった入力項目文はユーザが非義 帯を選択した入力吸引に対応する区Mし文書中の項目名 及び内容を、Xましスタイルシートに基いて非激励をす 請求領23定畿の情報処理方法。

【諸本項27】 NML文数が生成された場合にそのX Mし変響のデータを支養単位でXMLデータバースに保 存する部主の保存ステップと、

XML文器が生産された場合にそのXML文書のデータ を要素単位でリレーショナルデータバースに保存する部 2の縁得ステップと、

前割XMLデータベースは保存されているXML文書が ユーザによって特定された場合にそのメML文書を接み 出す総み出しステップン。

線が組されたXMし文裳が線像された場合は、その極葉 結果に基づいて前線XMLデータベース中のデータを変 新する翼新ステップと、

前記XMしデータペース中のXMし文書が読み出され、 綴纂された場合に、その編纂結果に基づいて前型リレー ショナルデータベース中のデータを変勢することによ り、確定XMLデータペース中のデータと開館させる国 翔ステップと、を含むことを特徴とする指収線18から 26までのいずれかりつに記載の指載処理方法。

【38年度28】 前空第1の条存ステップは、個々の区 39 Mし又春を一意に運用するユニーク番号を保存すると共 に、そのXML文券のAー・ト巻巻の子孫ノードに伝蓋す る各型薬を識別するインデッタス番号を保存するステッ 才会放弃。

前辺線を関しステップは、前辺コニーク参考を用いてX ML又搬を維約するステップを含み、

韓紀文帯生球ステップは、XML文書を縁集する場合に 前部インデックス番号を用いてそのXML支盤中の要素 を繊細するステップを含む、ことを特徴とする繪楽模を 7 記録の情報処理方法。

【雑草原2号】 前記問題ステップは、前記XMLデー タペースから読み出されたXML文書が綴盤された場合 に、そのXML支援中の編集された要素に対応する論能 リレーショナルデータベース中のデータを衝裂ユニーク 数分及び前部インデックス報号によって特定及び削除す ると共に、前記編集された要素の編集結果に対応するデ 一夕を加入するステップを含む、ことを特徴とする諸東 項28配数の清量処理方法。

【結束導30】 適信ネットワークに接続された複数の 異なるサーバに存在する複数のXMLデータベースを与 50 式のビジュアルデザインコードである、ことを特徴とす

えられた後素条件に基いて検索し、その結果をWebべ 一ジ上に表示するステップを含むことを特徴とする効率 等28文は29製織の情報処理方法。

【請求項3:】 XML文書とこのXML文書に製造付 けらわたNSLスタイルシートとをNTMLファイルに 変換するステップを含むことを特徴とする誘来項18か 530までのいずれかしつに記載の精報処理方法。

【糯米吸32】 - 蘇絶文書生成ステップは、入力された 文字列を要素を支付要素に付給する異性の異性名の少な るための処理を行うステップを含む、ことを特徴とする。70 くとも一方とするXMLX&のテンプレートを入力フェ 一ムとして生成するステップを含むことを特徴とする源 来項18から3)までのいずれか1つに記載の情報処理 35

> 【踏束優33】 新紀文書生成ステップは、XMLをメ ク書類として検定される第2の紀述書籍による文券を生 減するステップを含むことを特徴とする糖浆項18から 32までのいずれかりつに記載の情報処理方法。

【誘車項34】 前総文券生成ステップは、入力された 文字符を要素の内容又は要素に付請する異性の領とした。 - XMし文数を生成するステップを含むことを特徴とする 郷本項33製験の情報処理方法。

【諸水項35】 ユーザの操作に応じて派定の文数デー タを預定の表示形式で顕微表示するための表示例データ を作成する情報処理用ソフトウェアを記録した記数媒体

前記ソフトウェアはコンビュータに、

コーザの機能は応じて指定された文字列を含む各種の計 報を入力する入力機能と、

入力された文字列を使用して、要案名と要素の内容から なるフリー構造のデータを含むXML来激を生成又は縦 集する文容生成機能と、

生成又は綴集されたXML文器の表示形式を表すデータ として、ビジュアルデザインを指定するビジュアルデザ インコードを含むXSLスタイルシートを決定し、当該 XML文券に関連付けるスタイル視定機能と、を実置き せることを特徴とする情報処理用ソフトウェアを認識し 九紀錄錄体。

【翻車項36】 | 簡認スタイル決定機能は、

予め抱意されたXSLスタイルシートの影響をユーザに 機がし、その中からユーザによって指定された文をしス タイルシートを選択する機能と、

類節ビジュアルデザインコードを設定するためのデータ をユーザに提示し、ユーザによって政策されたコードを 商業機能されたXSLスタイルシートのビジュアルデザ インコードとして決定する機能とを含む、ことを特徴と する納本項35記載の情報処理用ソフトウェアを記録し た記録媒体。

【鶏水菜37】 前紀ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータは、ベクターグラフィクスを用いた形

る鱗束吸3.6 記載の情報処理用ソフトウェアを監録した PWWW.

【緒老項38】 前組ソフトウェアはコンピュータに、 生成又は縦撃されたXML文書中の製業名がエーザの縁 作に応じて海定され、ユーザの操作に応じてその響素名 に対応するXSL窓換スタイルに織するスタイル情報を 帯す文字的が入力された場合に、密談スタイル措備に基 づいてNSLスタイルシートを生成するスタイルシート 生成機能を表現させ、

術第スタイル決定機能は、生成されたXSLスタイルシー18 一トを検認スタイル機様に基づいて検閲スMし文書に関 進付ける機能を含む、ことを特徴とする諸求項33から 3 7までのいずれか1つに窓載の禁機処理用ソフトウェ アを解裂した影響機能。

【繪歌®39】 論製ソフトウェアはコンピュータに、 生成又は稠薬されたXML文書を、このXML文書に際 適付けられたXSLスタイルシート又はXSLズタイル シートとの関連付け情報と共に新定のディレクトリへ後 写する複写制御機能を実現させることを特徴とする清末 ソフトウェアを気線した記録媒体。

【論束除すり】 前部ソフトウェアはコンビュータに、 生成又は編集されたXML文書のデータをデータバース に保存する保存機能を実現させ、

前記集等経験機能は、金成又は職業されたXMLX券の データ、及び前記データバースに保存されたデータの中 から選択されたデータについて、ユーザからの公徽の不 許可全定す精報が与えられた場合に、その選択されたデ 一タを原刷的に非公捌とし、その蒸掘されたデータ中の 一部についてコーザからの公照の許可を永字落器が与え 39 られた場合に、その許可された部分のみを確認研究のデ イレクトリへ被写する機能を含む。ことを特徴とする確 東項39記載の情報処理用ソフトウェアを記録した記録 W. W.

【請求項41】 的記スタイル決定機能は、所定のサー パの衝突のディンクトリに絡縮されたXSLスタイルシ 上の中から維対バス形式のUR1で物定されたXS1。 スタイルシートをXML文書に簡適付ける機能を含む。 ことを告徴とする路本項39距級の搭級処理用ソフトウ ※アを記録した記録媒体。

【継承後42】 前記入力機総は、予め決められた人力 **項目を順次出現させることによりコーザに文字列を指定** させ、入力顕数が1週に予定されている脚定入力場合は ついては1個、入力個数が1個異は2個以上に複数する 激動的人力導量はついてはコーザの米めに応じても倒以 上階級させる機能を含む、ことを特徴とする請求項35 から41までのいずれか1つに記載の結構処理剤ソフト ウェアを鋭縁した距離媒体。

【満本項43】 前記文報生成機能及び的記スタイル決 寛徽龍の少なくとも一方は、前記入力項目のうち文字列 30 総織の皆報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体。

が入力されなかった人力項目又はユーザが穿表示を選択 した久力項目に対応するXML文数中の項目名及び内容 む、XSLスタイルシートに続いて特徴率とするための 毎項を行う機能を含む、ことを特徴とする講家項42記 載の精養処理用ソフトウェアを創録した記録媒体。

【篠東道44】 前記ソフトウェアはロンビュータに、 XML文書が生成された場合にそのXML文書のデータ を文書単位でXMLデータベースに保存する第1の保存 機能之一

- XML文券が生成された場合にそのXML文券のデータ を要素単位でリレーショナルデータベースに像存する第 2の旅行機能と、

商のXMしデータベースに保存されているXML文器が ユーザによって指定された場合にそのXMし支着を認み おす級み出し機能と、

燃み出されたXML文章が凝集された場合に、その経象 糖果に基づいて酢肥XMLデータベース中のデータ企業 新する更新線像と、

薬泥XMLデータペース学のXML文書が読み出きれ、 項35から38までのいずれか1つに記載の精報処理用 20 竊集された場合に、その竊集結果に基づいて前記サレー ショナルデータベース学のデータを関新することによ り、綺麗XMLデータベース中のデータと同郷させる鏡 ちゅるまでのいずれかりつに記載の指報処理用ソフトウ ェアを記録した記録媒件。

> 【編集所45】 総差額1の保存機能は、数々の8Mに 文書を一意に識別するユニーク番号を保存すると共に、 そのNML文書のルート要素の予添ノードに放散する各 要素を展別するインデックス数号を保存する機能を含

新記読み出し機能は、前記ユニーク費分を用いて XML 文巻を総別する機能を含み、

前記文書生成機能は、XMLX書を轟棄する場合に前記 インデックス巻号を選いてそのXMし文書中の要素を継 別する機能を含む、ことを特徴とする請求項44記載の 情報処理出ソフトウェアを影響した紅線媒体。

【額水爲48】 並定開贈機能は、前記XMLデータベ 一スから湖が出されたXML玄薯が焖菓された場合に、 そのXML文書中の凝集された姿楽に対応する函数リン 40 ーショナルデータベース中のデータを筋製ユニーク番号 及び強記インデックス番号によって物定及び削縮すると 共に、前記編集された姿态の編集結果に対応するデータ を加入する機能を含む、ことを特徴とする諸本項45記 歳の情報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体。

【請求項47】 新記ソフトウェアはコンピュータに、 適信ネットワークに接続された猥褻の異なるサーバに存 在する複数のXMLデータベースを与えられた橋索条件 は易いて検索し、その錯異をWebベージ上に表示する 鎌龍を実現させることを特徴とする高水項45×ほ48

【翻奏優48】 前記ソフトウェアはコンピュータに、 XMも文券とこのXMし文券に関連分けられたXSLス タイルシートとを目下MLファイルに要換する機能を楽 現させることを特徴とする深東展35から47までのい ずれかしつに鉛織の情報処理用ソフトウェアを記録した。 ESSES.

【緯水吸49】 - 前距文器生成機能は、入力された文学 列を要素名又は優素に付続する異性の異性名の少なくと も一方とするXMも実際のテンプレートを入力フォーム として生成する機能を含むことを特徴とする路末項35 //0 / から48までのいずれかりつに影響の情報係機関ソフト ウェアを記録した記録媒体。

【練末覆50】 - 病認文器生成機能は、XMLをメタ案 器として選定される第2の記述省語による文器を生成す る機能を含むことを特徴とする請求項35から49まで のいずおか1つに記載の情報処理ポソフトウェアを記録 した影響機能

【請求項51】 - 約窓文帯生成機能は、入力された文字 列を要率の内容又は要参に付継する概性の値としたXM り記載の情報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体。

【論求項52】 新能ソフトウェアは、全線の前記機能 をビジュアルエージェントによって実現させるものであ り、このソフトウェアに鍛えてさらに、紡錠XSLスタ イルシートと、WebサイトのトップページとなるHT MLテンプレートとを記録した。ことを特徴とする議点 獲るもからを1までのいずれかしつに忽轍の情報処理用 ンフトウェアを顕縁した鍵盤緩体。

【満束項53】 コーザの操作に応じて衝窜の文象デー タを所定の数示形式で画面表示するための数示用データ あ を作成する情報処理用ソフトウェアにおいて、

コンピュータは、

コーザの操作に応じて確定された文字列を含む各種の情 報を入力する入力機能と.

入力された文字列を依用して、要素やと要素の内容から なるソリー構造のデータを含むXML文器を生成又は総 集する文件生成場般と、

生成又は極寒された艾ML文書の登示形式を要すデータ として、ビジムアルデザインを物変するビジュアルデザ インコードを載む×5Lスタイルシートを投送し、当該 40 したり、Webバージ程成の内製化(毎外達化)を実現 XML文器に態速付けるスタイル決定機能と、を実現さ せることを特徴とする情報処理用ソフトウェア。

【潘率項54】 各種の前部機能を、前紀×SLスタイ ルシート、WebサイトのトップページとなるHTML **ランプレート、及びビジュアルエージェントを狙いて客**。 現させることを特徴とする精準項も3記載の指揮処理用 ソフトウェア。

【発酵の詳細な説明】

100011

に関するもので、特に、専門知識がなくとも容易にXM とによるWebサイトを学成及び業務できる情報処理の 技術を提供するものである。

10

[0002]

【怨染の彷彿】近年、インターネットを中心とするネッ トワーク技術の遮蔽に伴い、Webサイトによる情報流 適が増大しつつある。WebサイトはWebページの繁 合体であり、各収をレベージは、記述容額である日子屋 に (HyperText Markup Language)によって影道される。

100031

【発病が解決しようとする誤題】 しかしながら、上記の ような経来技術では、クェブサイトの内容をなすデータ の効果的な数扱いが困難という問題点があった。すなわ ち、例えばWebマスタ(ウェブサイトの衝容器)やW eも脳作者などがWeもサイトを異新する場合、HTM Lを記憶解論とするWebページでは、構造と表現と内 窓が凝在していることから、自的の臭粉傾所をソースコ 一ドの中から探し置てなければならない。しかし、この ように更新個別を知るためにはHTMLの知識が必要で - 七文書を生成する機能を含むことを特徴とする論求項目 - 29 - あり、専門知識にかかわらず誰でも容易に更新を行うこ とは繊維であった。また、HTMLの知識を有するWe セツスタであっても。更新機所を特定するために件業時 間を要し、更新の効率化が服飾であった。

> 【OOC4】また、HTMLエディタを使えばHTML の知識は必ずしも必要とはいえないが、各目TMLエデ マタは製造の種類ごとにそれぞれ異なった特徴を有する ソースコードを働き出す。このため、やはりWe bャス タの引継や複数銀当者による舞蹈制作など、データの動 果的な物域いけ事業上衝離であった。

100051 36K. HTMLKLOWeb 4-97 は、下線・改行・上付き・下付きといった審式整飾など のために各種のタグが用いられるが、これちのタグは。 データの内容に階層構造などの意味を付加するものでは なく、HTMLで認識されている内容がそのまま各種鉄 様に凝したデータとしての価値を持つことはなかった。 このため、Wobページに認識するデータの再利用争志 者も困難であった。

【0006】これに対し、Webサイトを高い頻度で容。 名に関新したり。Webサイトのデータを容易に再翻准 したりするためには、XMLを認め蒸鍋としてWobサ イトを制作することにより、Webページ上の情報をデ ータとして扱うことが考えられる。ここで、XML (eX tensible Markup Language) は、データ記述業器であ り、「<際品数号>12345
/ ではいる。 にデータの項目ごとは名前と内容とをタグで対応付けた り、親婆療ー子孫婆婆などの落羅構造を宣賞することが できる。しかじ、このようにXMLを記憶管籍とするW e bページを作成するには、XMLだけでなく変熱窓器 【築樹の農する技術分野】本発樹は、Webサイト作成:50~であるXSLTなどの知識が必要であり。容易に効率的 2.9

作業を行うことは困難であった。

【0007】また、従来技術では、Weもサイトとリレ ーショナルデータベース (RDBと呼ぶ) との効果的な 連携も蝴蝶であった。すなわら、WebサイトとROB との様葉の連携は、RDBが更新されるとその内容がデ **〜ク衆などの※でWebページに継続されるものであ** り、遊に、Webページでの変異がRD8に景味される ものではなかったため、必ずRD8銭の更新が必要であ り、Weもサイトとデータペースとの効果的な連携は限 鍵であった。

【0008】主た、状態のBOBでは、微数の異なるサ 一パに締締された複数のデータベースを、特定の親屬素 や子孫要素の名前や内容を検索キーとし直接変数し、後 常継嵩を行うことはできなかった。このためwebサイ Fでの検索機能などの活用に激界があり、We bサイト とデータペースとの効果的な薄徴は蒸爨であった。

【0009】本製物は、上記のような総束技術の課題を 解液するためは機塞されたもので、その目的は、瞬門が 激がなくとも容易にXMLによるWe b サイトを作成及 及び方法並びに信息処理用ソフトウェアを記録した記録 爆体を提供することである。また、本経期の他の目的 は、WsbサイトとRDBとを効果的に連携させる情報 料理の技術を機能することである。

100361

【灘翅を解決するための手段】この目的を造成するた め、蓄象項目の情報処理システムは、ユーザの操作に応 じて衝尾の文書データを衝定の表示形式で困難資素する ための表示用データを作放する情報処理システムにおい の情報を入力する入力手載と、入力された文字列を接用 して、豪衆名と豪寨の内容からなるツリー構造のデータ を含むXMLX蓄を作成又は凝集する文務生成手段と、 生成又は凝集されたXMLX蓄の表示粉質を繋すデータ として、ビジュアルデザインを指定するビジュアルデザ インコードを含むXSLスタイルシートを決定し、高値 XML文書に関連付けるスタイル検定率級と、を鑑えた ことを修復とする。

【0011】藩本項18の機線処理方法は、翁承原X) 操作に応じて所定の文書データを消産の参示形式で囲函 表帯するための表示例データを作成する精新処理方法に おいて、請求項目の発明における各手段の機能に対応す る入力ステップ、支衛生成ステップ、及びスタイル決定 ステップ、を含むことを特徴とする。

【0012】 請求項35の発射は、請求項1、18の発 棚を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という異方からとらえたもので、ユーザの操作に応じて 所定の文書データを所定の表示形式で細胞素示するため の業準用データを作成する簡単処理用ソフトウェアを記 50 処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、スタ

係した없縁媒体において、ノフトウェアがコンピュータ に、請求項1の受明における各手段の機能に対応する人 力機能、文書生成機能、及びスタイル決定機能、を実現 させることを特徴とする。

[0013] 請求被53の発明は、請求項1、13、3 るの姿態を、コンピュータのソフトウェアという発力か らと与えたもので、ローザの幾作に応じて預定の文器ゲ 一タを衝塞の表示形式で顕微表示するための表示用デー **夕を作成する情勤処職用ソフトウェアにおいて、コンビ** - *・タに、誘家項目の発明における善手級の機能に対応 する入力機能、図案生成総額、及びスタイル検定機能。 を実践させることを特徴とする。

【0014】これもの整備では、ユーザは人力フォーム から吹きもページの形で公開を希望する内容を入力し、 XSLスタイルシートを撥散する操作のみで、XMEに よるWebページを控感することができる。このため、 HTMLやXMLの技術を特たないユーザや、あるいは 本窓業務に従事する傍らWob隣住を担当するWobゃ スタでも、簡易息つ迅速にWebサイトの内線化及び縄 び要新できる繪報終野の技術すなわら情報処理システム 20 転更新を行える。また、We bサイトのデークを基本と するXMLが再利用可能かつ特定のミュニティに消滅す る複数のWebマスタによって共有可能となる。

[0013] なお、入力される各文学例は、予め室めた 項目名を要素名とする要素の内容あるいは異様の値とし てXML文書に記述される。このXML文書は、所製の 部分を衝望の姿态に総関化可能であり、議政的階層構造 は不定等である。また、XSLスタイルシートの選択 は、XMし文器が生成あるいは編集されたときに行われ る。また、そめ閉塞されたCSSをソースカードの中に て、ユーザの操作に応じて指定された文字列を含む各様 30 含むXML文書は、XSLスタイルシートにより、XS してによりWe bページの形に自動変換することができ

【0016】 湯水項2の保険は、湯水項1形験の情報を 戦システムにおいて、スタイル快変争級が、予め用数さ れたXSLスタイルシートの微微をユーザに爆炸し、そ の中からユーザによって特定されたNSLスタイルシー トを遊探し、ビジュアルデザインコードを設定するため のデータをユーザに機挙し、エーザによって微定された ビジュアルデザインコードを密定されたNSLスタイル の発酵を再接という見方からとらえたもので、ユーザの 40 シートのビジュアルグザインコーをとして決定するよう に構成された。ことを特徴とする。

> 【0017】編束項19の契例は、請求項2の発制を方 法という見方からとらえたもので、商素張18記載の情 機処理方法において、スタイル決定ステップが、請求項 2の発射におけるスタイル決定手段の各機能に対応する。 各ステップを含むことを特徴とする。

> 【8018】 講座項35の発酵は、講座項2、19の発 樹を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という発力からともえたもので、蓄水項38組織の精雑

イル決定機能が、請求限との契明におけるスタイル決定 季段の各機能に対応する各機能を含むことを特徴とす <u>گ</u>اري

【0019】これらの総器では、そめペンダにより周繁 されたXSLスタイルシートの萎縮の中から、ユーザが 性差のスタイルシートを選択し、任意のビジュアルデザ インロードを設定、褒異できるため、綴々のユーザごと の好みや根據などの事情に応じてビジュアルデザインを 自由に数定、変更することができる。例えば、ビジュア ルデザインに聞いられるCSSの設定をコーザ自ちがり、10 スタイル決定手袋の各線難に対応する各機能を変襲させ 由に変異することができる。

【5020】請求項目の発明は、請求項2記載の情報性 職システムにおいて、ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータが、ベクターグラフィクスを用いた形 **気のビジッアルデザインコードである。ことを特徴とす** 12

【0021】請求順20の発明は、請求順3の発明を方 法という見方からとらえたもので、請求項19記載の錯 - 報処理方能において。ビジュアルデザインコードを設定 するためのデータが、ペクターグラフィクスを用いた形。20 式のビジュアルデザインコードである。ことを特徴とオ **&.**

【0022】 議者項37の発明は、請求項3。20の発 **汚を、ロンピュータのソフトウェアを記録した収録媒体** という見方からとらえたもので、総定項36緊截の衝線 - 処理罪ソフトウェアを記録した記録複体において、ビジ ュアルデザインコードを数定するためのデータが。ベケ クーグラフィクスを用いた形式のビジュアルデザインコ …とである、ことを特徴とする。

【0023】これらの影響では、基本のNSLスタイル - 16。 シートのビジュアルデザインに関するコードが、ペンダ からVMLまたはSVG形式郷のベクターグラフィクス を開いた形式で提供され、ユーザは、VMLまたはSV Gの映像。姿体及び他及び定機能を設定、変更すること。 ができる。したがって、コーザが意図するビジュアルデ | ダインの凝鍵、凝異内容を、ビジュアルエージェントに よる厳終因为結果に度映することができる。

【9024】 勝東領4の発明は、護東領1から3室での いずれかしつに記載の宿報処理システムにおいて、生成 ×は鑼簾された×Mし文書中の姿薬名がユーザの姿作に、 40~に、請求項もの発明における彼等機器学級の機能に対応 応じて措定され、ユーザの操作に応じてその要素をに対 彩するXSL変換スタイルに関するスタイル熔築を示す 文字列が入力された場合は、出版スタイル機能に基づい でXSLスタイルシートを生成するスタイルシート生成 予海を備え、スタイル決定手段が、生成されたXSLス タイルシートをスタイル情報に基づいてXML文書に関 遂付けるように構成された。ことを特徴とする。

【0025】結束導21の発剤は、結束項4の延興を方 体という異方からとらえたもので、請求職38から20 までのいずれかよつに認義の複数処理方法において、第一36

東項4の発射におけるスタイルシート生成季級とスタイ ル決定単位の各機能に対応する各ステップを含むことを 経織とする。

【0026】羂索原38の発閉は、羂索項4、21の発 粥を、コンピュータのソフトウェアを記録した影緻媒体 という見力からとらえたもので、適求項35から37ま でのいずれか1つに認識の情報処理用ソフトウェアを記 録した影縁線体において、ゾフトウェアがコンピュータ に、諸本項もの発明におけるスタイルシート生成手段と ることを寄像とする。

【0027】これらの鬱繆では、ユーザがXMLの鬱素 名を入力してユーザ独自のタグセットを住職し。このタ グセットのX8L変核のテンプレートルールをユーザが 袋童することにより、欠ちしスタイルシートを舞動生成 することができる。すなわち、XSLスタイルシートも また窓層構造を持ち一組のタグで表されるXMし文器で あるので、動物のXML文数と関係の方法で自動生成す ることができる。XSも緊線方法としては、HTMLの タグの選集をユーザが選集することにより、タグの意味。 を参照して、対応するタグの名前(HTMLの要素名) が、XSLスタイルシートのデンプシートルールに選用 される形式となる。

【0028】額表項3の発明は、額末項1から4までの いずれかりつに鋭敏の整線燃煙システムにおいて、生産 支は織盤されたXML文書を、このXML文名に関連付 けられたXSLスタイルシート又はXSLスタイルシー ととの構造付け管機と共に増進のディレクトリへ後等す る機等制御手職を備えたことを特徴とする。

【0029】諸車項22の発物は、精液項5の発開を方 法という発力からとらまたもので、講求項18から21 までのいずれかけつは記載の講義処理方法において、活 求項3の差別における複萃網鍵手級の機能に対応する数 帯機能ステップを含むことを特徴とする。

[0030] 満束項39の発明は、請求項5、22の発 彩を、コンピュータのソフトウェアを総縁した影響媒体 という発力からとらえたもので、緻密模35から38ま でのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを記 鉄した配貸機体において、ソフトウェアがコンピュータ する機能を実現させることを特徴とする。

【0931】これらの無線では、WWWサーバにアップ ロードすべきファイルすなわちXML文藝数びにユーザ により選択され緊張付けられたNSLスタイルシートの ファイルとが、特定のディレクトラ(フォルダ)へ篠等。 され格納される。このため、ユーザはアップロードに際 し、異なるフォルダからアップロードすべきファイルを 探したり選択する必要がなく、更新作業が効率化され

- 【0032】請求項6の発酵は、請求項5記載の損骸処

理システムにおいて、生成文は編集されたXML文書のデータをデータベースに保存する保存手段を備え、複多制御手段が、生成又は編集されたXML文書のデータ、及びデータベースに保存されたデータの中から選択されたデータについて、ユーザからの公開の不許可を示す情報が与えられた場合に、その選択されたデータを展開的に非公論とし、その選択されたデータがの一部についてユーザからの公開の許可を示す情報が与えられた場合に、その對可された部分のみを削定のディレクトリへ複

【3 0 3 3】議求項2 3の発明は、請求項6 の影響を方法という見方からとらえたもので、請求項2 2 記載の清額延期方法において、請求項6 の発明における保存手段と被写解数字数の名機能は対応する各ステップを含むことを轉数とする。

等するように構成された。ことを粉微とする。

【0034】 雑葉様49の発射は、諸素様6、23の発 閉を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体 という異方からとらまたもので、額求様39記載の指制 処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、ソフ トウェアがコンピュータに、請求項6の発明における保 存手段と複写解雑手段の各機能に対応する各株数を実現 させることを特徴とする。

【9035】これらの無様では、影像された内容についてユーザが公開を不許可とするものについては、原期的に非公開としながら、そのなかから初にユーザが許可するものとして指定する部分の内容のみを抽出して、アップロード用などの特定フォルダに落写することができる。このため、極密維持などのセキュラティを極保しながら効果的に情報の金額を選ることが可能となる。

【0036】請求項での発明は、請求項の記載の協報を 30 確システムにおいて、スタイル決定半数が、概定のサー べの例案のディレクトリに接続されたXSLスタイルシートの中から絶対バス形式のURLで指定されたXSL スタイルシートをXML支書に振遊付けるように構成されたエとを特徴とする。

【0037】諸本頃と4の無例は、諸本項7の契例を方 節という見方からとちえたもので、諸本項22記録の榜 報処確方法において、スタイル改定ステップが、諸本項 7の発例におけるスタイル改定年数の榜様に対応するス テップを含むことを特徴とする。

【0033】 請求項43の発明は、請求項7、24の発明を、コンドコータのソフトウェアを記録した影響媒体 という見方からとらえたもので、請求項39記載の情報 処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、ユタイル決定機能が、請求項7の発明におけるスタイル決定 手限の機能に対応する機能を含むことを特徴とする。

100391これらの影響では、サーバなどネットワー 生成機能及び タ上の海流の場所に一緒格納されたXSLスタイルシー 表項9の発展 トを用いて、通信ネットワークを利用してXSLT要達 級の少なくえ が行われ、ビジュアルエージェントや他のブラウザ等に 30 装数とする。

より表示が行われるので、XSLスタイルシートの提供や更新が容易になる。この場合、XSLスタイルシートとの関連付けの情報を含き込んだXML文際のみを、所定のディレクトリへ複等のうえサーバへアップロードすることができる。

16

【0040】 議案項名の案例は、請求項1から7までのいずれか1つにいずれか1つに影響の信機処理システムにおいて、入力率級が、予め決められた人力項目を順水出費させることによりユーザに文字例を指定させ、入力の観察が1回に予定されている固定人力項目については1四、入力回数が1回又は2回以上に流動する波動的入力項目についてはユーザの求めに応じて1回以上出版させるように構成されたことを特徴とする。

【0041】請求項25の発射は、請求項8の発期を力 法という異方からとらえたもので、請求項18から24 までのいずれか1つに記載の情報処理方法において、入 力ステップが、請求項8の発明における入力手数の機能 に対応するステップを含むことを特徴とする。

【0042】請求項42の発明は、請求項名、25の発 例を、コンピュークのソフトウェアを記録した記録終体 という見方からとらえたもので。請求項35から41ま でのいずれか1つに記載の情報処理用ソフトウェアを記 録した記録條体において、入力機能が、請求項8の発明 における人力手段の機能に対応する機能を含むことを特 数とする。

【0043】これらの簡様では、ニーザからの入方により生成されるXMLの結果フリー、すなわらXML文書 中のフリー構造を構築する要素出現網線に応じて、文字 例入力が推進されるので入力が円滑に行われる。

【0044】補水項9の差明は、満水項8定差の搭額处理システムにおいて、文書金成手機及びスタイル後電手 能の少なくとも一方が、入力項目のうち文字列が入力されなかった入力項目又はユーザが非表示を選択した入力 項目に対応するXML支書中の項目名及び代容を、XS LXタイルシートに基いて非要求とするための処理を行 うように構成されたことを特徴とする。

【0048】請求項26の発明は、論未項9の発明を方法という見方からとらえたもので、議求項23直線の領報処理方法において、文書生成ステップ及びスタイル決定ステップの少なくとも一方が、請求項3の発謝における文書生成手段及びスタイル快定手段の少なくとも一方の機能に対定するステップを含むことを答案とする。

【QQ47】これらの総様では、文字列の入力に数くX 対し文義生成の際、ユーザにとって不要であるため文字 列が入力されなかった未入力項3又はユーザが経安をあ 選択した入力項目の項目を及び内容について、XSLで 変換の際、NSLスタイルジートによるレイアウトによ **り自動的に外表示状態となる。このためビジュアルエー** ジェントや他のブラウザ等により要率する場合も無駄な 表示が減り、変形の最適化を認られるため収をもサイト の作成等の作業が発挙化される。

[0048] 海来項:0の発剤は、海水項:から9まで //0 のいずれかしつに認識の情報処理システムにおいて、X Mし業費が生成された場合にそのXMし支書のデータを 文書単位でXMLデータペースに保存すると共に、その XMLデータベースに保存されているXML文券がユー ザによって指定された場合にそのXML文書を読み出 し、読み出されたXML文券が繊維された場合に、その **綴集結果に基づいてそのXMLデータペース中のデータ** を契約する文書管理手段と、XML文書が生成された場 合にそのXML来参のデータを襲素単位でリレーショナ に保存されているXMも文数が認み思され、機能された 場合に、その爆集結果に基づいてそのリレーショナルデ 一夕ペー×中のデータを更新することにより、XMLダ …タペース中のデータと倒糊させる倒糊手段とを懈え た。ことを特徴とする。

[0049] 翻水服27の発的は、源水吸10の発明を 方法という思方からとらえたもので、錦水道18から2 おまでのいずれか1つに記載の情報整理方法において。 籍求項10の発明における支養管理手致と開酵手段の各 機能に対応する第1の条存ステップ、第2の保存ステッ 30 ブ、総み出しステップ、変数ステップ、差び微期ステッ ブ、を含むことを特徴とする。

【8050】 請求職も4の発動は、請求項10、27の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録数 御という風方からとらえたもので、 酸水磁35から48 までのいずれかしつに認載の情報処理用ソフトウェアを 記録した記録媒体において、ソフトウェアがコンピュー タに、諸家項10の発明における文書管理手段と回題手 後の各機能に対応する第1の保存機能、第2の指揮機 せることを特徴とする。

【0951】これらの整模では、Webサイトの内容を ※すXMし文書が作成・編集された際に、XML文書自 俸が何らかの形式のXMLデータベースに保存されると 共に、XML文書の内容が単拠過定形のリレーショナル ゲータベース(HDBと呼ぶ)にも整線される。従っ て、XML文券の内容がROBにも反映されるので、W e bサイトとRDBとの効果的連携が実現される。ま た。これにより、ROOのデータベースを再利用した。 り、韓電コミュニティに所義する複数のWe b マスタに、 約 - る各ステップを含むことを特徴とする。

よって共有することも可能となる。なお、ROBへのX ML文書の登録形式は自由であるが、例えば項目名をフ ィールド名とすることなどが考えられる。

【0052】そして、XMLデータペースから、ユーザ により指定されたXML文鰲が読み出され、ユーザから の変更やデータ退加等の経典が受け付けられると、凝集 後のデータによってXML文書の一個を書き構えられた 書き保存されるだけでなく、その構築内容は調時に取り 8へも反映され、Webページと、XML文書を格納す るXMLデータベースと、RDBとの整合性が保入れ

[0053] より異体的には、当初はXMLデータベー ネ中では、入力された内容を可要溶とした XM L 文像が 生成され、その後NML文書が縁集された際には、再入 力あるいは密知された可数部を書き換えたXML文書に 更新され、可変蛇を含むRDBデータベースのシコード も新規内容によって振き換えられる。

【0054】これにより、ユーザが特別な操作を行うこ となく、Webページ作成の普袋で、XMLのデータベ ルデータベースに保存すると表に、XM1.データベース 20 ースが作成され且つRDBのデータベースに約一のデー タが保存される。また、BDBに反映されるWebパー ジすなわちXMし文書の総案の総綴は自由であるが、例 えばビジュアルエージェントで表示可能な、ユーザの人 力を低す入力フォームにより、ユーザにデータの修正あ るいは難期を行わせる。そして、We bページの内容が **翁正あるいは進加されると国時に、Webページ作成の** 養後で、XMLのデータベースが変更され、かつRDB の中では変更動のデータが削縮され、変更後のデータが、 保存されるが、このデータはXMLのデータと同一の約 容である、なお、RDBファイル中の金てのデータを、 1個のXMLファイルに基き出す自動変換などを行って 1 6 th of

【0055】 瀬水吸し1の発明は、浦水吸しの影散の損 機処理システムにおいて、文容管理手段が、XMLデー タベースにXML文部のデータを採存する場合に、個々 のXMし支券を一歳に議論するユニーク番号を採存する と共に、そのXML文書のルート要素の子孫ノードに位 微する各数率を識別するインデックス参号を保存し、X MLデータベースに保存されているXML文器を放み出 能、競み掛し機能、更終機能、基び同期機能、を実現さ 40 で総合は、ユニーク番号を用いてXML文書を識別する ように構成され、女器生最手級が、XMLデータペース から就み出されたXML文書を編集する場合に、インデ ングス番号を用いてそのXML文書中の要素を総制する ように構成された。ことを特徴とする。

> 【0056】級数項28の発用は、輸業項11の発明を 方法という見方からとらえたもので、請求項でて記載の 情報処理方法において、第1の保存ステップ、競み組し ステップ、及び文書生成ステップが、請求項31の発酵 における文書管理手段と文書生成手段の各機能に対応す

【0057】総本項45の発明は、諸米項11、28の 発明を、コンピュータのソフトウェアを銃線した記録数 体という見方からともえたもので、瀟水喰する配載の常 機塊選用ソフトウェアを記録した距線操体において、第 しの保存機能、深み出し機能、及び文書生成機能が、禁 末項11の発明における文書管理手段と文券生成手段の 各機難に対応する各機能を含むことを特徴とする。

【0058】 これらの無様では、XMLデータベース中 において各区ML文数をユニーク番号で識別し、各文等 ンデックス参号により鑑別も編集するので、単純なデー 夕構成により確実な編集処理が実現される。

【0059】例えば、文字列の入力に蒸くXML文数の。 生成物に、XMLデータペースを変だ無ければ自動金板 し、XMLX客を構成する各項目を記録する場合。ユー デにより入力される文字例から YML 文数を一級に数矩 するユニーク番号を生成し、そのXML文書の「番号」 といった所定名称の業業の内容として、XMLデータベ ースに記録する。そして、XML支裳の鑑慮時にはコニ 一ク番号を検索キーとして、ユーザにより指定されたメニカー ML文券をXMLデータペースから読み出す。また、銃 み出した区域し文書内では、ルート要素値下の観要家の インデックス委員をキーとしてコーザによる操作機能を 特定し、ユーザから再入力あるいは追加されたデータに より、キーに合欲するXML支管中の影響の部分を養き 換え、既存のNML文物のデータに上巻き保存すること によってデータの修正兼びに適振が完了する。

【0060】 論業項12の発酵は、請車項11配線の臍 ※必難システムにおいて、周期手段が、XMモデータペ 一スから読み出されたXML支養が網集された場合に、 そのXMし文書中の議集された要素に対応するリレーショ ョナルゲータペース中のデータをユニーク器分及びイン デックス参号によって特定及び削除すると共に、締集さ れた優楽の編集符業に対応するデータを加入するように 構成された。ことを特徴とする

【0081】 海水県29の発明は、結本項12の発明を 方法という異方からとらえたもので、諸志様28別報の 簡縁処理方法において、同期ステップが、誘定項12の **発的における网络手段の機能に対応するステップを含む** ことを物数とする。

【0062】 議車項46の発明は、満車項12、29の **発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録数** 体という息力からとらえたもので、請求機46記載の審 報処理用ソフトウェアを記録した記録機体において、例 製機能が、請定項12の契約における同期手段の機能に 対応する機能を含むことを特徴とする。

【0069】これらの整様では、XML文物がローザに より替入力あるいは追加などの霧塞を受けた場合、凝集 に係るデータのROBにおける記憶場所すなわち縁当レ コードを輸記コニータ番号によって特定し、変更額のシー 30 した任意のキーワードをXML文書の内容として遺跡

コードを開除した後、変更後のデータを見むBに差し込 み登録などにより加入するという単純な手掛により、W e bページの情報を基本として、XMLで表現されたW e トサイトとRDBとの欄でデータの参合性が優たれ効 業的な譲携が実現される。

28

【0064】請求項13の発明は、請求項11×は12 記載の頻報処理システムにおいて、適信キットロークに 接続された複数の異なるサーバに存在する複数のXML データバースを与えられた絵楽条件に基いて絵楽し、そ の部分はルート要素の子添ノードに位置する各要素のイ 10 の結果をWebベージ上に表示する手段を備えたことを 物源とする。

> 【0065】請求項30の発例は、議求簿13の発明を 方法という見方からとらえたもので、瀚東項28叉は2 5 記載の簡単処理方法において、需求項13の発明にお ける手段の機能に対応するステップを含むことを特徴と W. E.

[0068] 請求項47の製粥は, 額申項13、30の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録模 体という異方からとらえたもので、纏水吸する又は46 一記載の清報処理用ソフトウェアを記録した影験媒体にお いて、ソフトウェアがコンビュータに、蒲水吸13の餐 棚における予能の機能に対応する機能を実践させること X 华 《 银 都 布 南

【ロロも7】これらの総様では、複数のサーバ上のXM しゲータベースを採断機器することにより、協問組合、 美養種交流グループ、支障や代理療を育する合法人など が分組して作成したデータベースを共有して利用するこ とができ、Webサイトとデータペースとの効果的な源 継が関られる。

【10068】なお、検案条件としては、要素名文は製性 36 名、コーザが入力した絶意のキーワードを内容とする機 ※名やキーワードを破とする興強名、要素の内容テキス トや鳳丝値テキストなどを用い、あるいは予め用意され た智数キーワードから選択する。検薬方法は、要参名又 は異性名による後常。キーワード技術、全文一致被常又 は部分一致核薬、液込み検索(AND検索)、数線網え ば価格等、下限上級を特定しての検索のしつまたはそれ 以上の方法である。

【0069】これらの検索条件及び検案方法を構たすブ 40 ログラムについては、ユーザから入力される文字形を製 署名文は属性名のうち少なくとも一方としてXMし文器 を生成し、ユーザが要素の内容又は腐性筋となるテキス トを入力することにより。それらの萎縮名又は属性名又 は内容テキスト又は異性値を本体プログラムが自動的に 参照して検索条件に物策し、ユーザが入力体業を行う費 後で自動的に検索プログラムが実業される。

【0070】また、検索機能のスイッチ(入力ポックス 及びボタン)の適能をユーザは設定し、XSLスタイイ ルシートに適用することができる。また、ユーザが入力

し、キーワードによってXML文書中のデータを分類 し、キータードを発出しとして喜動的に分類要添しても 182

【0071】アクセスは、微微のユーザにより作成され 異なる複数のWWWサーバに格納されたXMLデータベ 一スの内容を対象とし、インターネットやVPNなどの 通信ネットワークを利用し、DOM (ドキュメントオブ ジェクトモデル)などにより行う。これにより、指定さ れた全てのXMしデータベースを起塞し、自動のデータ を抽印・検索する総断検案(機略検索)を行う。

【9972】結本項14の発翔は、補助率1から13ま でのいずれかしつに記載の循環総理システムにおいて、 XMし文書とこのXMし文書に翻塗付けられたXましス タイルシートとをHTMLファイルに業換する年政を篠 えたことを特徴とする。

【9073】締束覆31の発樹は、結束項14の発明を 万端という集界からともえたもので、講家項18から3 りまでのいずれかしつに記載の情報処理方法において、 籍求項14の幾例における季数の機能に対応するステッ ブを含むことを特徴とする。

【0074】請求項48の発明は、請求項14、31の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した総縁媒 体という見方からとらえたもので、議本職33から47 までのいずれかしつに記載の情報処理用ソフトウェアを 超級した記録媒体において、ソフトウェアがコンビュー タに、雌水噴14の発明における手段の機能に資応する 機織を実業させることを特徴とする。

【0075】これらの総様では、対応するXML業器と XSLスタイルシートとを学めHTMLファイル形式支 はコンパクトHTML形式のWe bページの形に密線す jp る。 ることにより、XMLへの対応やビジュアルエージェン トの種類といった概案側の条件に額綴されることなく。 多くの秘笈の総案でスクリーンに出力可能となる。な お、養養されたHTMLファイルは、特定のフォルダな どのアップロード用ディレクトラに獲多してもよい。

【0076】請求職15の発明は、議未廃1から14ま でのいずれかりつに定義の情報処理システムにおいて、 文藝生成手銭が、人力された文字資を要率名文は要案は 付舗する繊維の異性名の少なくとも一方とするXML文 構成されたことを特徴とする。

【0077】緒本項32の発明は、結本項15の金明を 方法という見方からとらえたもので、諸承項18から3 1までのいずれか1つに記載の情報処理方法において。 文書生成ステップが、論章項15の発明における文書生 歳手様の機能に対応するステップを含むことを特徴とす。 Š.

[0078] 諸東塔49の発動は、議党項15、92の 発明を、コンピュータのフラトウェアを記録した記録媒 体という見力からともえたもので、踏水填るもから4g 50 【0085】請水項34の発酵は、請求項17の発酵を

までのいずれかよつに記載の演載処理期ソフトウェアを 記録した記録媒体において、文書生成機能が、請求項目 5の発明における文書生成手段の機能に対応する機能を 含むことを特徴とする。

33

【9979】これらの解襟では、生成するXML文叢の。 項目名や項目数を予め定めることなく、XMU業書を容 器に生成することが可能となる。なお異体例としては、 コーザの入力を促す入力フォームすなわらテンプレート は後のXMも文響のようにビジュアルエージェントで数 19 様可能なものとし、入力された内容を再変部とするか。 もしくは、ユーザが入力する項目名を要素名あるいは基 性名とするXMも文器に、さらに入力された内容を可変 据として書て嵌める。また、これらの態様と借用すれ ば、ユーザが性威したタグセットから特定される要素者 とデータ型に基づき、XSLスタイルシートの新作数 び、蓄水項13、30、477%でれか…つに蒸づいた 後掌袖出プログラムの開発に関する見職依頼情報を、W WWサーバに保存するなどの応用も可能になる(図2·0 W 383

【0080】請求職16の発制は、請求職1から15ま でのいずれかようは影験の情報処理システムにおいて、 文数年級手段が、XMLをメタ言語として規定される第 2の歓遊言語による文券を生成するように構成されたこ とを特徴とする。

【0081】編業収33の発明は、請求項16の発明を 方法という異方からとらえたもので、蔬菜吸り8から3 2までのいずれかりつに影轍の脊髄処理方法において。 文盤生成ステップが、資本項18の発展における文書生 磁準線の機能に対応するステップを含むことを精緻とす

[0082] 幼来項80の発例は、編末項16,33、 50の発謝を、コンピュータのソフトウェアを記録した 総縁媒体という処力からとらえたもので、縞水項35か ち49のいずれかりつに記載の兼郷処理用ソフトウェア を記録した記録媒体において、文書生成機能が、請求項 16の蘇明における文書生成予段の機能に対応する機能 を含むことを特徴とする。

【0083】これらの態態では、XMLをプログラム質 的のメタ宮路として用いることにより展開の就必案跡に 霧のテンプレートを入力フォームとして宝珠するように −40 よる文事ファイルを得ることが可能となるため霧阱範囲 が拡大する。例えば、第2の製造業籍としては、MML あるいはWAP等の機需機器出力賠責給あるいはXHT MI.、XMI、XSL等の終了タグが必須であるタグセ 、クトも含む、XML文数などが考えられる。

> 【0384】 瀬東項17の毎時は、油東項16記録の簿 報処準システムにおいて、文審生成手袋が、入力された 文字列を要案の内容又は要案に付給する異性の値とした XML文書を生成するように構成されたことを特徴とす

方法という見方からとらえたもので、※菜項33定数の 情報超程方法において、文書生成ステップが、締ま項3 7の整別における文書生成手段の機能に対応するステッ プを含むことを特徴とする。

【0086】 議事項51の発明は、継承項17、24の 発明を、コンピュータのソフトウェアを記録した記録媒体という見方からとらえたもので、請求項又46記載の 情報処理用ソフトウェアを記録した記録媒体において、 又寄生成機能が、請求項17の発明における文書生成手 該の機能に対応する機能を含むことを特徴とする。

100871 これらの総様では、勝巻機器などを使用するインターネットユーザがフォームに入力した内容について、機器機器出力服等のタグセットに基いたメML文書を生成することによりWWWサーバに保存して誘用することが容易になり、そバイルコンビューティング選挙との幾角性が向上する。

100881特に、総本項15、32、49の契明と併用すれば、HTML形式に密接されたWebバージをWWサーバに保存して公開し、一般インターネットユーザから入力される文字列をテキストノードとするXML 29 文書を生成し、WWWサービに保存するなどの応用も容易になる。

【0089】 請求項52の契明は、請求項35から51 までのいずれかもつに記載の情報処理用ソフトウェアを 記録した記録線体において、ソフトウェアが、各様の機 議をゼジュアルエージェントによって実現させるもので あり、このソフトウェアに摑えてさらに、XSLXタイルシートと、Wabサイトのトッグページとなる料下M レテンプレートとを記録したことを特徴とする。

【9090】 請求領54の発情は、請求項52の発明を コンピュークのソフトウェアという見方からと与えたも ので、請求項53定数の特報処理用フフトウェアにおい て、各種の機能を、XSLスタイルシート、Webサイ トのトップページとなる日下MLデンプレート、及びビ ジュアルエージェントを用いて実現させることを特徴と する。

【9091】これらの整様では、ビジュアルエージェントを介した入出力短碟をコンピュータに裏行させるためのプログラムなどのソフトウェアと、XMし文意変換用 XSLXタイルシートと、トップページ(ホームページ 40 とも呼ぶ)となるHTMしを設建器語とする例えばinde x htmlのデンプレートとを、リンク機能により開連付けたり、インストール用ファイルなどの形をとって、CDーROMなどの影響媒体に影響させる。ここで、ビジュアルエージェントは、ソフトウェア上の実体であり、カード整導のスクリプトをインタブリティブに実行することにより、胸像、音声出力の指示、対路操作のためのメニュー生成、実行させるソフトウェアに対してイベント送付による報酬などを行うものである。

【0092】このようなビジュアルエージェントによ

り、対象ソフトウェアやOSなどの政治なしに、ソフトウェアの自動実行やデモンストレーション等が容易になるが、特にこの影様では、他の必要なファイルすなわち おすMLで記述されXML文書のメニューページとなる トップページやXSLスタイルシートの利用とあいまって、容易かつ効率的にXMLによるWebサイトの作成 と更新、RDBとの選択を認ることができる。

【0093】なお、ビジュアルエージェントはオフライン総動のローカルアブリケーションではなく、オンライン総動を前機とすることが認ましいので、定録媒体に影像されたソフトウェアなどのインストール先としては、ネットワーク対応のコンピュータが総動する機能が顕素しい。具体的には、インターネットへの接続あるいはピアツービア経験などを含むローカルエリアネットワータへの接続が総立されたコンピュータや、スタンドアロンのコンピュータにOSとしてサーバをインストールした状態などが考えられる。

[0094]

【発明の実施の形象】以下、本発明の一実施修修を図面 を差額もつつ策略する。

(1. HOD)

(1-1、システム構成)本実施影像は、図1に示すように、ウィンドウズドで(登録機像)4、 ロサーバなどのサーバンフトウェブをOS (オペレーティレグソフトウェア)とするホストコンピュータ (以下「ホアト」と呼ぶ)日に本システムのソフトウェブをインストールし、ホスト目のCPUで実行されるプログラム処理をしる比較的で概率でから利用させることにより、XMLデータベース及びドロ目をホスト目に絡続しつつ、金成された要もケージに携するファイルはインターネットドなどのWAN (保護ネットワーク)経典でWWサーバをピフップロードするものである。

【0095】すなわち、本実施形然では、イントラネットであるユーザ批判LANを経て各議来下からネスト日上の機能を利用してWebサイトのデータを作成する。作成されたデータは、ファイアウォールドWやルータR、WAN網線であるインターネットNを繰て、レンタルサーバ用LANへFTPによりアップロードされる。レンタルサーバ間LANではFTPサーバFSやWWサーバWSにより、FTPでのファイル受倒と停定はRLでの公開が行われる。

【0096】本スト討はユーデ社内し入れてなわらイントラネットのサーバとしての投票を待ち、このサストHでは基体的には、ソフトウェアの作用により、翌1年示すような各部分、すなわち、入力部1、XML生成部2、スタイル選択部3、機等組締部4、EDB連携部5、XMLDB網絡部6、BTML受換部7、等の機能が実現される。

【0097】ここで、、入力約1は、Webサイトを機 50 成する文字列の入力をユーザから受け付けるための入力

季段であり、予め後められた入力項目を顆次出現させる ことにより文字列の入力を受け付け、入力開数が主照に 予定されている構造入力項目については主脳、入力網数 が1回又は2回以上に流動する流動的入力項目について はユーザの家のに応じて「阿以上出境させるように譲渡 されている.

【0098】京た、XML生成総2位、入力される文字 判に基いてWe bパージの内容を表すXMし文書を生成 する文書生成手段である。また、スタイル選択部分は、 Ws&ページの表示形式を表すXSLスタイルシートの - (0) 候補の中から、XML図器に対応するものを選択すると 共に、遊祝されたNSLスタイルシートを当該NML文 書に隔離付けるスタイル決定手段である。

[0099] IIV. XSL extensible Style Langua ge)は、XMLで表現されたデータの出力形式を定義す。 る窓路である。また、XSLスタイルシートはXSLで 表された出力形式指定文器であり、単にXSLとも数 す。また、複写銅鑼部4は、XML文器と、このXML 文器に対応して選択されたXSLスタイルシートとを、 預定のディレクトリー被写する権事制御手段である。

[0100] 定た、XML主政部2又はスタイル際状態 3あるいはその両方は、筋肥入力項目のうち文字辨が入 力されなかった入力獲得又はユーザが終叢示を選択した 人力感見に対応するXML文書中の環目名及び内容を、 XSLスタイルシートに暴いて結表率とするための処理 を行うように構成されている。すなわも、区域上生成部 2によってそれらの入力項目の非嚢症を指定する精制を 自動的に付譲したり、変た、スタイル選択部3によって それらの入力要量を非義亦とするXSLスタイルシート を自動的に燃剤するようになっている。特に、XSLス 10 タイルシートを自動的に選択する場合には、入力検告の 表示・非要示の多様な組み合わせに対応する多権艦のX SLスタイルシートが予め自然される。

【ロ101】また、RDB遊機跡5は。生成されたXM 1. 文書中の各質素をリレーショナルデータベース (81) Bと表す)に登録すると共に、XML文書が編集された ときに、機能内容をRD8へ反映させる開頭手段であ

上のXML文券を格納するXMLデータペース(XML - 40 -DBと表す)のためのデータベースマネジメントシステ A(DBMS)であり、具体的には、XMLDBにおい て、糸×ML文書を一葉なユニーク番身で織削し、ま た、各XML文書の各部分について、そのXML文書の ルート要素の予除ノードに位置する各要素を微別するイ ンデックス番号により繊別及び線線するように構成され でいる。

[0102] また、808連携部3は、RDRにおい て、新記XML文書において編集された要素に対応する ショードを確認ユニーク番号によって特定及び制除する 30 よりスタイルシートの選択支援表示を行う (S20

と共に、精配線集後の要素に対応するシコードを加入す るように構成されている。また。RTML要換部7は、 メML文書とこのXML文書は対応付けられたNSLX タイルシートとを、HTMLファイルに変換する事数で

38

【0104】なお、このようにXMLをXSLに紹って HTMLへ変機する技術はXSしてと呼ばれ、HTML のレイアウトはCSS (Cascading Style Sheets)で説述 され、XSLとCSSをあわせてスタイルシートと呼ぶ こともある。すなわちXML文数に対してスタイルシー トを構定することで、鰲帯して表示することができ、文 年の内容と要果(本式)を分離して管理することができ

[O105] EA. XSLT (XXL Transformations) it XML文券変換容器で、XSもからTCと呼ばれるツリ 一構造(Tree Construction)の部分を扱き出したもの。 で、ソースツリーに対して、マッチする条件とその条件 にマッチした時に行う処理を認感したものである。本来 は XM1用のスタイルシート常器であるX81の一部 として継続されたものであったが、その応報鉅継母な。 く、XML文務変換一般、個点ばXML文務を他のXM し文書や日でML文書やプレインテキストへ姿象するな どに用いることができる。

【0106】素た、アップロード用ディレクトリDIR は、WWWサーバにアップロードすべきファイル、建築 約にはXML文券並がにユーザにより選択され機選付け られたNSLスタイルシートのファイルとを保存してお くためのディレクトリであり、衝電のフォルダとも呼 ×.

【0107】 (1-2. 処理手順) 図2は、図1に参す ボスト目の処理手段の機略を示すフローチャートであ る。この必えに有すように、ユーザが、新規作成を選択 した場合 (8201のYES) には、新巣作成モードの 発型が行われ、編集を選択した場合(S 2 0 1 のNO) ビは、霧紫モードの処理が行われる。

【0108】新泉体成モードにおいては、まず、入力部 しにより、XML変帯の入力フォームを箱面設定する (\$202)。入力部1は、ユーザの操作に応じてデー タを入力すると共に入力的等を認識表示する(820 3)、運搬設示された入力内容をは一ザが確認し、OK である場合(5 2 0 4 の V E S)には、XMに生産部2 によって入力データかもNML文書を失成する(S20 5),生成されたXML文卷を、XMLDB維御館6に より、文書単位でXMLDBに保存すると共に、RDB 適機部5により、要素単位でRDBに保存する(520)

【りょり9】そして、ユーザがWebページへの変換を 指定した場合(5207のYES)には、予め用意され た881スタイルシートについて、スタイル勝級総算に

8)。夢釈変護養添を利用してユーザがX5しスタイル シートを選択した場合(3209のYES)には、その。 選択されたNSLスタイルシートをNML文器に関連付 けてWobページを激帯する(3310)。 数米された Webページの内容及び衰差形式をユーザが確認し、O Kである場合(\$211のYES)には、その翻練付け られたXML文券とXSLスタイルシートを、復写影響 郷々によりアップロード用ディレクトリロRに保存する (8212) ..

【0110】また、鬱集モードにおいては、まず、入力 10 郷1により、XML文書の選供支援設準を行う(S22 1) 、 選択支援要求を利用してユーザがXML文本を譲 概した場合 (S222のYES) には、XMLのB制御 部をにより、選択されたXMし文書をXMし口8から取 得し、データ表示する(5 2 2 3)。 表示された XML 文書に対して、ユーザが修正を選択した場合 (S224) カYRS)には、韓辺田徽陽所を褒却(S225)す。

【0111】入力部1は、ユーザの操作に応じてデータ を入力すると共に入力内容を興施表示する(322) 5)、細菌素示された人力内容をユーザが深刻し、OK である場合 (\$227のYES) には、XML生成総2 によって入力データからとは上文蓄を職業する(522 8)。機能されたXMLX額の線正内容を、XMLDB 制御部6により XMLのBに反映させると共に、RDB 運搬卸るによりROBに反映させる (S229)。

【0112】そして、ユーザが安々らページへの変換を 物変した場合(S230のYES)には、膀胱付けられ たXSLスタイルシートの家屋等或でWebページを敷 び数が形式をユーザが線線し、OKである場合(S23) 2のVES)には、、液等緩緩器はによりアップロード 用ディレクトリDR中の当該XML文器(総案館のXM し業務)をその機能された米州に文都で上書きする(5) 2 2 3 1 ...

[OIIS] (2. インストール)

「2…」、CD…ROMからのインストールト図しば床 すルスト目の各部分は、本システム用のソフトウェアを 泥緑郷体であるCD-ROMからインストールすること により容易に構築することが可能である(図3)。この 40 -総合のCD-ROMに記録されている管線は、コンビュ 一夕金制鮮することで、本発明の情報処理システムをビ ジュアルエージェントによって緊張するための憧憬処理 用ソフトウェア。綺麗XSLスタイルシート、Webサ イトのトップページとなるHTMLデンプレートなどで

【0114】より異体的には、ビジュアルエージェント を介した入出力処理をコンピュータに実行させるための プログラムなどのソフトウェアと、米ML文密変換集米 SLスタイルシートと、トップページ(オームページと 36 【O 1 2 1】 (3 m 1 、XMLファイルの経版)本実施

も呼ぶ)となるHTMLを認述書類とする例えばindex. htmlのテンプレートとを、リンク機能により関連付けた カ、インダトール用ファイルなどの影をとって。CDー ROMなどの記録媒体に記憶させる。ここで、ビジュア ルエージェントは、ソフトウェア上の多体であり、カー **ド製等のスクリプトをインタブリティブに実行すること** により、蒸後、資産出力の指注。対器幾件のためのメニ ュー生成、医行きせるソフトウェアに対してイベント流 付による総数などを行うものである。

28

【りょう】このようなビジュアルエージェントによ り、対象ソフトウェアやOSなどの改造なしに、ソフト ウェアの自動業行やデモンストレーション等が容易にな るが、特にこの機模では、他の必要なファイルすなわち HTMLで記述されXML来書のメニューページとなる トップページやXSLスタイルシートの総選とあいまっ て、容易かつ効率的にXMとによるWebサイトの作成 と更新、BDBとの遊路を図ることができる。

【0110】なお、ビジュアルエージェントはオフライ ン稼動のローカルアプリケーションではなく、オンライ 20 ン核動を前缀とすることが望ましいので、記録媒体に記 慾されたソフトウェアなどのインストール先としては。 ネットワーク対応のコンピュータが移動する機能が開ま した、異体的には、インターネットへの機能あるいはど アツーピア総統などを含むローカルエリアネットワーク への接続が確立されたコンピュータや、スタンドアロン のロンビュータにOSとしてサーバをインストールした 状態などが考えられる。

【0117】また、本実施影像を実験するには、ユーザ は上記のようなCD-ROMから本システムに関連する 赤する(S 2 3 1)、表示されたWe bページの内容及 30 全てのファイルをホスト目の任意のフォルダに襲答し、 かつ、RDBのデータベースへのデータ像存を可能とす るため、ODEC (Open Batabase Commectivity)の設定 を行う、ここでのわらのはSQLを使用したブログラミ ングインターフェイスである。

> 【0318】なお、異体的なウェブサイト作業作業で は、HTMLのボームページindex htmlが、ユーザによ り選択されると、ユーザが顕わすることなりアップロー ド港ファイルがすべて格納するアップロード用ディレク とりひ1名に質動的に報写される。

【0119】 (2-2、ダウンロードはよるインストー ル)また、例1に示すポスト目の各部分は、本システム 用のソフトウェアをペングが提供するサーバから期間隠 労服をダウンロードしてインストールし、気に入れば入 金して解除キーを得ることができる。

【0120】(3、作用及び動業)以上のように構成さ れた本実総形態では、次のような作用により、専門知識 がなくとも容易に又属しによるWebサイトを作成及び 更新することができ、また、WebサイトとRDBとの 効果的経路が可能となる。

形態におけるwebサイト作成では、まず、入力路1が 文字例の入力を受け付け、XML生成部2が、入力され る文字列に蠢いてWebページの内容を変すXML文書 を生成する。具体例として、まず、コーザは、新規作権 あるいはデータの修正あるいはデータの退加といった機 集作素を行うXMLのWeもベージのテーマを選択する (闘3、闘4)。ユーザからの選択により、ユーザが適 扱したデーマの作成あるいは修正を受け付ける入力フォ 一点がビジュアルエージェントの郷面上に安禄される。 (224、 255)。

【9122】この際、入力部1及びXML生成部2は、 予め決められた入力期日を緩攻出現させることにより文 字列の入力を受け付け、入力関数が1個は予定されてい る綴定人力秘密についてほ1億、入力回数が1億支は2 個以上に演奏する流動的入力項目についてはユーザの北 めに応じて1回以上出現させる(図5)。

【ロ123】そして、ユーザが1無のみ出現する要像の 内容を入りすることにより、XML生成部2は、ユーザ から入力された内容を要素の内容とするXMLの編集ツ リーを生成する (286) . ここで「フリー」とはフリー 29 状の絵理的階級構造を行っXML支書やその部分であ る。また、ユーザがWebベージに使用する画像ファイ **みを選択することにより、函数ファイルなを内容とする** XMLの結果ソリーが、それ最初の処理で生成されたツ リーに溶解される。このように、ユーザが1回以上出現 する要素の内容を繰り返し入力して確定することによ り、XML生成添2は、ローザから入力された内容を要 器の内容とするXMLの結果フリーを、それ以前の処理 で生成されたフリーに追加する。

らの入力により生成されるXMLの結果フリー。すなわ ちXML文書中のフリー構造を構築する要素出現画数に 応じて、文字列入力が継続されるので入力が円滑に行わ N. 22.

【0125】そして、ユーザが入力フォームとに影響さ れたボタンをクリックすることにより、線ブログラムは 結果フリーであるXMも文器をXMしファイルとして特 定のフォルダ(ディレクトリ)に保存する。その結果、 XMLのデータベースが構築される。

【0126】 (3-2. XMLデータベースへの移納) また、一方で、一叉は三以上のXML文器がXMLデー タベース(XMもOBと表す)にも締納される。この× Mもデータバースでは、各×Mし文書は一窓なユニータ 報号で識別され、各XML文書の各部分は、そのXML 文書のルート製剤の子様ノードに位置する各製薬を維別 するインデックス番号により鎌翔及び編纂される。

【0127】 このように、本実施※数では、XMもデー タバー×中において各区ML文書をロコーク器等で機能 し、各国客の部分はルート要素の予保ノードに位置する 各要素のインデックス番号により識別し綴葉するので、

単純なデータ構成により強要な器製処理が実現される。 101281例えば、文字列の入力に基くSML文像の 佐成時に、XMLデータベースをまだ解ければ自動生成 し、XMI、文徽を構成する各項目を記録する場合、ユー ずにより入力される文字列からXML文書を一意に綴別 するユニーク番号を生成し、そのXMに文書の「番号」 といった所定名称の要素の内容として、XMLデータベ ースに記録する。そして、XML文書の編集時にはスエ 一ク番号を検索キーとして、35一世により指定されたス · 19 Mし文書をXMLデータベースから読み出す。また、読 み出したXML業務内では、ルート製素低下の観要素の インデッタス番号をキーとしてユーザによる操作機所を 物定し、ユーザから再入力あるいは途期されたデータに より、キーに合数するXML文数中の要素の部分を数き 換え、疑存のXML文書のデータに上書き保存すること によってデータの修正兼けに追加が発了する。

【0129】文た、XMLDB制製部6は、通信ネット ワークに接続された複数の異なるサーバに存在する複数 のXMLデータベースを、与えられた検索条件に基いて 検索し、その結果をWebページ上に表示するように様 がなるでもまいく

【0130】このようにすれば、複数のサーバ上のXM 1.データバースを緩緩検索することにより、協関級合。 - 製業権交流グループ、支息や代録息を有する各法人など が分銀して作成したデータベースを共省して利用するこ とができ、Weらサイトとデータベースとの効果的な鍵 探が図られる。

101311 なお、検察条件としては、要素名又は熱性 名、ユーザが入力した任意のキーワードを内容とする要 【ひも24】以上のように、本実施券盤では、ユーザか、30 素名やキーワードを装とする展性名、要案の内容テキス トや腐性額テキストなどを用い、あるいは予め附慕され た複数キーワードから選択する、検索方法は、要素名文 は異性名による検索、キーワード検索。企文一乗検索文 (2部分一数橡索、超過み検索 (AND検索) , 数值例之 ば価格等、下限上限を審定しての接触のもつまたはそれ 以上の方法である。

> 【の132】これらの絵楽条件及び検索力法を護たすプ ログラルについては、ユーザから入力される文字類を要 寒名又は無性名のうむ少なくとも一方としてXML文器 40 を生成し、ユーザが要素の内容又は風性値となるテキス トを入力することにより、それらの要素名又は異性名又 は内容テキスト又は暴後値を本体プログラムが自動的に 参照して検索条件に推定し、ユーザが入力作業を行う質 後で自動的に検索プログラムが実装される。

> 【0133】また、検案機能のスイッチ(入力ボックス 及びボタン)の温期をユーザは微定し、XSLスタイイ ルシートに適用することができる。また、ユーザが入力 した任意のキーワードをXMし女器の内容として適加 し、キーワードによってXML文書中のデータを分類 56 し、キーワードを見出しとして自動的に分類数単しても

【0134】アクセスは、複数のユーザにより作成され 異なる複数のWWWサーバに協納されたXMLグータベ 一名の内容を対象とし、インターネットやVPNなどの 遊俗ネットワークを利用し、DOM (ドキュメントオブ ジェクトモデル)などにより行う。これにより、指定さ れた全てのXMLデータベースを走査し、目的のデータ を排出・検索する維筋検索(核療検索)を行う。

【0135】 {8-3、XSもスタイルシートの推定} 次に、スタイル凝炭部3が、Webページの素果粉状を - 49 - 筋定のサーバの預定のディレクトリに予め締結してお 数字XSモスタイルシートの袋舗の中から、粉起XML 文書に対応するものをユーザに選択させ、選択されたX SLNタイルシートを対応するXML文器に強廉付ける (図7)。

[0136] ここで、ユーザからの入力内容をもとは生 或された総果フリーを変換するNSLスタイルシートは 予め朋激されており、また、XSLスタイルシートは、 ビジュアルデザインに係るOSSのソースコードを含っ れ、また、スタイル機構終3は、ユーザがXSLスタイ ルシートを選択するためのインタフェースとして、逡訳 20 うえサーバへアップロードすることができる。 ボックス的に暴ちモスタイルシートのファイル私を蓄意 し、生成されたXML文器と、ファイル名一覧からユー ザにより選択されたNSLスタイルシートとを整遂付け む。さらに、スタイル激軟器3は、ビジュアルエージェ ントの実数するXMLバーサによってXSLT変換結果 を表がし、ユーザが8SLスタイルシートを複雑により 確認して選択するグラフィカルなコーザインタフェース を実装している。

【0137】以上のように、本家庭形態では、コーザは 容を入力し、NSLNタイルシートを選択する操作のみ で、XMにによるWeもページを传媒することができ る。このため、HTMLやXMLの註解を持たないユー ずや、あるいは本来業務に従事する彼ら安もも無律を抱 当するWebマスタでも、簡易良つ邀遽にWebサイト の内製化及び物時更新を行える。また、wゅうサイトの データを基準とするXMLが簡制関車総かつ物常コミュ ニティに所属する複数のWebヤスタによって其有可能 E 26 60 .

項目名を要素名とする要素の内容あるいは感性の値とし てXML文会に記述される。このXML文書は、新聞の 部分を所需の深さに落層化可能であり、冷電的路層構成 は不定形である。また、XSLXタイルシートの選集 は、XML文金が集成あるいは凝集されたときに行われ る。また、そめ別盤されたCSSをフースコードの中に 含む8ML文数は、NSLスタイルシートにより。NS してによりWebページの帯に自動変換することができ

- 【0139】また、複写軽脚篩4が、上紐のように生成 - 20 用により、生成されたXML文書中の各要器が包む日に

されたXML文書と、このXML文書に対応してユーザ により選択され関連付けられたNSLスタイルシートと を、サーバにアップロードするファイルを移納する所定 のディレクトリDIEへ複等する。このため、コーザは アップロードに数し、異なるフォルダからアップロード すべきファイルを洗したり選択する必要がなく、更新作 業が効率化される。

【0) 4 0 】 {3 - 4 。 スタイル機定の値の例 | また。 XSLスタイルシートについては、インターネット上の き、ポスト目では絶対バス薬式のURLで構定及UXM し文書に鑑慮付けする総様も考えられる。このようにす れば、サーバなどネットワーク上の衝突の場所に一括器 納されたXSモスタイルシートを用いて、激盛ネットワ ~りを利用して×Sして変染が行われ、ビジュアルエー ジェントや他のブラウザ等により表準が行われるので、 XS Lスタイルシートの提供や更新が容易になる。この 場合、NSLスタイルシートとの翻奏付けの撮線を響き 込んだXMも文数のみを、衝電のディシクトリへ織等の

【0141】また、文字辨が入力されなかった人力繁音 文はユーザが非素がを選択した入力吸音に対応するXM し文際中の項目も及び内容については、NSLスタイル シートに蒸いて非数差とすることが凝ました。ずなわ も、この場合、支空側の入力に基くXMLX蓄生域の 際、ユーザにとって不要であるため文字例が入力された かった素入力項目又はユーザが漆敷茶を選択した入力吸 当については。項目名及び内容が、XSLT変換の際、 ※ S しスタイルシートによるレイアウトにより自動的は 入力フォームからWe bページの形で会器を希望する内 30 券表示状態となる。このためビジュアルエージェントや 他のブラウザ等により表示する場合も無数な表示が截。 り、表示の最適化を綴られるためwebサイトの作成等 の作業が効準化される。

【0142】(3ー5、終正・追加とアップロード)ま た、XML生成路となどの総乗として、ユーザが作成し た既育のWeもページのデータを発更あるいは追加する 機能が実装されるが、これらについては検達する。ま た、ユーザは、アップロード用ディレクトリDトにに接 桜されたファイルあるいはフォルダを、インターネット 【0108】なお、入力される名文学別は、予め定めた「90」N縫由できてりなどにより、例えばレンクルサーッ用し ANLOWWWサーバWSにアップロードする。また。 クライアントマシンで入力したデータをアップロードす る方法ではなく、プログラムがサーバに存在する場合、 直接サーバのプログラムを使って、既存データを修正・ 差別することができる。

> 101431 (3-6, NDB2088) 12. 2-4 がWeもページを作成する操作を行う背景では、XML 文書の内容であるデータがリレーショナルデータベース ROBにも発験される。すなわち、ROB漁業部3の作

2.5

登録されると共に、そのXML文書が編集されたときは、編集内容がRDBへ反映される。このように、本実 施形態では、Webサイトの内容を表すXML文書が作成・編纂されるとその内容がRDBにも反映されるので、WebサイトとRDBとの物業的連携が実現される。また、これにより、RDBを再利用したり、特定コミュニティに所属する複数のWebマスタによって共容することも可能となる。

【0344】なお、気体的には例えば、XMし文書ファイル的体が何らかの形式のXMしデータベースなどに格 70 納し年存された際、XMし文書の内容が単端着定形の DBにも登録される。この際、RDBへの登録形式は自動であるが、例えば項目名をフィールド系とするなども考えられる。そして、XMしデータベースから、ユーザにより指定された XMし文書が読み出され、ユーザからの変更やデータ追加等の終集が受け付けられると、振覧後のデータによって XMし文書が読み出された 最短後のデータによって XMし文書の一部を書き換えられた響き保存されるだけでなく、その機集内容は開時に RD Bへも反映され、We b パージと、XMし文書を捧納する XMにデータベースと、取りBとの嵌合能が保たれ 20 る。

【0145】より美体的には、当初はXMLデータベース中では、入力された内容を可変部としたXML文器が 生成され、その後XML文器が網集された際には、再入 力あるいは退地された可変器を書き換えたXML文器に 更新され、可変部を書む8DBデータベースのレコード も新規内容によって置き換えられる。

【03 4 6】これにより、ユーザが物別な操作を行うことなく、We bページ作成の賞後で、XMLのデータベースが作成され及つ長DBのデータペースに関一のデー 30 が保存される。また、RDBに反映されるWe bページすなわち XML 文書の縁髪の幾度は自由であるが、例えばビジェアルエージェントで表示可能な、ユーザの入力を促す入力フォームにより、ユーザにデータの修道あるいは適加を行わせる。そして、We bページ作機の審接で、XMLのデータベースが変更され、かつRDBの中では変更前のデータが削除され、変更後のデータが保存されるが、このデータはXMLのデータと問一の内容である。なお、RDBファイル中の全てのデータを、401個のXMLファイルに審き出す自動金換などを行ってもよい。

【の347】また、RDを連携部5は、RDBにおいて、XML支書において振振された要素に対応するショードを前配ユニーク番号によって特定及び削除すると共に、前能編集後の要素に対応するショードを加入する。 【の348】このように、本実施移動では、XML文器がユーザにより再入力あるいは追加などの編集を受けた場合、編集に係るデータのRDBにおける金融場所すなわら総当ショードを前記ユニーク条をによって特定し 変要額のレコードを削減した後、変更後のデータをRD 自に差し込み登録などにより加入するという単純な手法 により、Webベージの情報を基本として、XMLで表 現されたWebサイトとRDSとの間でデータの整合性 が像たれ発楽的な連携が変要される。

【0149】また、複等制数器4は、XML文数、XM Lデータベース。及びRDBのうちかなくともいずれか について、薄別的に非公器とする操作を受け付けると共 に、そのなかから指定される部分のみについて、新版D 18〜接等するようにしてもよい。

【0150】このようにすれば、緊塞された内容についてユーザが公園を不容可とするものについては、原園的に非公開としながら、そのなかから特にユーザが許可するものとして指定する部分の内容のみを推出して、アップロード用などの特定フェルダに接挙することができる。このため、秘密保持などのセキュリティを確保しなから効果的に指導の公務を綴ることが可能となる。

【0151】(3-7. HTMも文巻への変換)また、 HTMも変換部での作用により、XML文書とこのXM 20 ま変に対応付けられたXSLスタイルシートとを、H TMLファイルに変換することも可能である。このよう に、対応するXML文巻とXSLスタイルシートとを予 あ日下MLファイル形式又はコンパクト日下ML形式の Webページの形に変換することにより、XMLへの対 応やビジェアルエージェントの維糖といった選案側の条 件に削減されることなく、多くの残額の端末でスタリー ンに泊力可能となる。なお、変換されたHTMLファイ 小は、特定のフェルタなどのアップロード用ディレクト りに複写してもよい。

0 【0152】(3-8、実定例)絵いて、上記の実施所 総に挙じ、さらに具体的な実施的を示す。以下、CD-ROMに記録された情報処理所ソフトウェアを及びその 関連サービスを「Web作成ソフト」及び「Web作成 サービス」と呼び、これらの提供者を「ベンダ」と呼ぶ。

【0169】 (3-8-1 総絡的総件と開連等例)まで、この実施例における機略的な処理の流れとしては、まず、ユーザは前記CD-ROMを購入してインストールし (綴3)、作成しようとするWebサイトのトップページやそれ以外のページ (中ページと呼ぶ)を選択し(図3)、各ページの内容を構成する文字列を吸りごとに入力し例定の操作を行うと (綴4、5) XML文書 (XMLファイルとも呼ぶ)が生成される (綴6)、総いて、そのXML文書に対応するXSLスタイルシートを選択し、Webページとしての表が例を確認し決定すると (綴7) XML文書とXSLXタイルシートとがアップロード例フォルダに保存される (綴8)、

がユーザにより再入力あるいは追加などの編集を受けた 【0154】このうち隠ちの顕而S1では、例えば、傷 場合、継集に係らデータのRDBにおける記憶場所すな 定項目を入力し、崇而上の「OK」ボタンをクリッタす わら該当レコードを前記ユニーク番号によって特定し、 50 ると演動的項目入力ボックスが表示される。これら複数 的項目は何回でも入力でき、その項目名は生成されるX ML文書のタグ名となる。なお、画像が必要な場合はローカルフェルグにあるGIF形式等の調像を構定する。 そして、このように必要な演動的項目を入力のうえ、選 無る2に示すように「XML文書の生成」ボタンをクリックすると、入力した内容のXML文書が自動生成される

【0155】なお、綴りは、遊探したトップページや後 訳されたXSレスタイルシートなどのデータが所定のフ ォルダ内にアップロードされた状態を示すディレクトリー/9 ※無数の例である。

【ひょうら】以上のように用いられる機能処理用ソフトウェアを認識したCDーBOMの販売手類としては、係えば、トライアウト版(米用版)でユーザに操作性を継続させたうえ(関10)、氏名信所などのユーザ登録に思いてベングから代理語や取扱語を適してCDーROMを提供する(図11、12)。なお、ユーザ登録機能はシリアル報号以外はいつでもガンラインで整要できるようにすることが関ましい。また、変更された情報は自動的に変減されるようにし、ベングのシステムにおいても本発明を誘策し、例えば、BDBのデータを読み込み、変更したXMLやRDBのデータを上書きすることによりデータの総合性を解析する。

【0167】また、終13に示すように、結構処理用ソフトウェアのメインプログラム、XSLスタイルシートのテンプレート(ひな製、『XSLテンプレート》とも呼ぶ)、トップページなどのHTMLテンプレート等については、ベング側からウェブサイトでユーザに新作をグランコードさせることが考えられる。

【り158】また、その他のオブションサービスとして、図14、15に示すように、「We も作成サービス」のユーザサポート用We もページから、ロゴ作成などの見積級報受付やレンタルサーバへのファイルアップロードなどを受け付けるようにしてもよい。この場合、ロゴのイメージを伝えたい場合、VML XはS VO利用のページで作成し、ファント、魚、座標を見積依接ページへ引き減す。

【の159】 (3-8-2 Webサイトの制作と修 定) 続いて、Webサイトの制作とそのデータの接近に 関するより具体的なパターンをいくつか示す。例えば、 Webサイトの制作の基本的な手順は、第16に示すように、トップページのテンプレートの強权。各項目のデ 一タ入力、XMし業務の生産、XSLXタイルシートの 選択などを含む。また、RDBと連携させる場合の処理 手腕には(例17)、さらは、ODBCの設定、RDB へのデータ登録などが含まれる。また、終近の際は、X MLDBから所聞の作成者XMLファイルを呼び出し

(図18)、顕顕上の「修正」ボタン操作等により(選 19)、図20にボオようなXMLファイルの所留の数 綴部分(ノードと呼ぶ)を変率させ、編集機等で編集の うえ保容を行う。

【0160】なお、データの修正、治池、登録は次のような終税手簿により実行される。

- (1)新規作成したXMLファイルを保存すると、作成 時の「毎月日時分秒」から成るユニーク権分がく番号ン タグの中に書き込まれる。又は、ユーザがXMLのタグ セットを作成する時、ユニーク1Dの判別に用いる要素 名をユーザが指定することによって、指定した要素の内 容をユニーク1Dとして使ってもよい。
- 9 (2) 概算のXMLファイルはユニータ番号をキーとして等び出される。
 - (3) 既春の×M1.ファイルのデータ総正は、ファイル 中の報要素のインデックス番号をキーとして、該当する インデックス番号のノード色の内容のみ生成する。この インデックス番号により、×M1.文書のルート要素の予 終ノードに位義する各変素が識別される。
 - (4)既存のXMLファイルのデータ適知では、議動的 際目の最終限に、後期データが生衆される。
- うにすることが選案しい。また、変更された情報は自動 (5) 終定、遊放したXMLファイルを保存すると、イ 的に更新されるようにし、ベンダのシステムにおいても 28 ンデックス巻巻をキーとしてXMLファイルが上書きる 本発明を護策し、個文は、EDBのデータを読み込み。 れる。
 - (6) ROBとの運動においては、徳田、追加した区M 1.ファイルを保存すると緩出するユニーク番号の行の以 他のデータが膨胀され、その代わりに、変更したデータ が保容される。

【016)】また。XMし文書中には、対応して影視されたXSLスタイルシートへのリンクのコードが響き込まれ(額21)、XSLスタイルシートが変更されると、前記タンクのコードもそれに応じて英葉される。

30 【0162】また、FDB中のデータを形式変換してX ML文書へ出力するエクスポート機能を、振爆機能など として翻えることが選集しい(図22)。これにより、 RDBの論理構造がXMLDBと異なっていても(図2 3)、RDBからXMLファイルへ接額を書き出すこと でデータの利用、共有、加工などが容易になる。

【0:63】 (3-8-3、デークの利用) また、第2 4におすように、以上のように用意されたRDBやXM LDBはデータベースとして利用され、また、ユーザが 作成した名ページことのXMLX番はXSLスタイルシ 40 ートと共にWWWサーバから観覧に供される。また、WebとDBの遮筋として、「Web作成ソフト」では、 Webページに対する作成(図25)及び修正、変更 (綴26)の内容が、XMLD8とRDBに同時に収映され、従来よりもデーク更新が容易になる。

【0164】な約、核密等のデータ料用の適する用語と しては、単一のROBの検索は(関27)、社員紹介ペ ージを利用しての社員管理、商品紹介ページを利用して の発出商品管理のように、短文の内容など、パフォーマ ンス重視で、データ等が多いものの処理に持に適する。

鰯部分(ノードと呼ぶ)を変添させ、霧集機等で鑑集の−30−また。単一のXMLD8の検薬は(※28)。機器総介

ページを利用しての販売管理、沿事ページを利用しての 社史作成など、文纂データベース関係や、パフォーマン ※より作器重視の場合、1銭のデータ数の多いものなど。 に特に遂する。

【日165】また、複数のデータベースの経療検索を溺 29に例示する。この例では、A社が「Web作成ソフ ト』で作成したXMLのOB、 B社が「Web作成ソフ トリで作成したXMしのDBが各々A社、自社のサーバ にあり、微楽、油街プログラム付きNSLファイルをA 独とB社が共陸で料用しているサーバに撒き、ユーザの 10 アクションに応じて任意のデータを検索、検担して教産 できる。このような経濟検索の用途としては、例えば、 協問組含、異業権交譲グループ、支店や代珠店を多く特 つ企業や商店が各々グループ的で分担して作成したデー タベースの利用、特に、不動産会社グループによる物体 の検索、糖は、火差などが適する。

【9166】一方、コンビニエンスストアなどチェーン 窓の筋度並が、本差明品を使って商品総介のwebペー ジを動作する時に、検索キーとなる要素の内容に商品コ ードを入力することによって、商品コードで検索可能な 20 L変換して概示するには、変換層のXSLスタイルシー Webページを公務することができる。ユーザは、商店 に維列された商品に混載された商品コードを携帯端末か も入力することによって、商品の性能や仕様など商品バ ッケージには武敵されていない詳線滑機をWebページ から得ることができる。検索キーとなる務島ロードは、 POPに影戦された任意の誘起番号である。あるいはバ m 22 m K Lof 7 7 1 1

[0167] (3-8-4. XML支養金成の例) ま た、XMも強盛部2は、ユーザから入力される文字例を 器のデンプレートを入力フォームとして生産するように 構成してもよい。これにより、生成するXML文書の項 母為や項目数金子の定めることなく、XML文券を容易 に生成することが可能となる。なお具体例としては、ユ 一ずの人力を復す入力フォームすなわちテンプレートは 裳のXMも文像のようにビジュアルエージェントで表示 可能なものとし、入力された内容を再変報とするか。も しくは、ユーザが入力する項目名を要素名あるいは選性 名とするXML文器に、さらに入力された内容を可愛部 として置て嵌める。

【OISS】このようなXML交響生成手続からまた。 ユーザが生成したタグセットから特定される要素名とデ 一夕盤に驀づき、88しスタイルシートを翻作する(図 30)といった応用や、HTML形式に変換されたWe カベージをWWWサーバに保存して公園し(聞31)、 一般インターネットユーザから入力される文字教をテキ ストノードとするXML文書を生成し、WWWサーバに 様存するなどの応用も容易になる。

【0169】 また、XML生成総2は、XMLをメタ繁

を集成するように構成してもよい。これにより、XML をプログラム目的のメタ宮繇として用いることにより所 器の記述金額による文書ファイルを得ることが可能とな るため護用範囲が拡大する。例えば、第2の記述智器と しては、MMしあるいはWAP等の構帯機器出力開業語 あるいはXHTML、XML、XSL等の終了タグが必 類であるタグセットも含む、XML文数などが考えられ

【0170】また、XMも生成部2は、ユーザから入力 される文字列を、生成した前記タグセットに属する要数 の内容あるいは腐性の値とした、XML文書を生成する ように構成してもよい。これにより、鉄帯線器などを使 用するインターネットコーザがフォームに入力した内容 について、誘都機器出力用等のタグセットに基いた区域 1.文書を生成することによりWWWサーバに保存して活 賭することが容易はなり、モバイルコンピューティング 鐵度との緩和性が向上する。。

[0171] (3-8-5, XSLXダイルシートとど ジュアルデザインの智能) 生成されるXML文書をXS 下とビジュアルデザインの指定が必要である。このよう なXSもスタイルシートとビジュアルデザインの鑑定方 施としては、3週9の方法がある。

【0172】第1の方法は、予めベングにより用意され たNSLスタイルシートから低級のスタイルシートを鑑 択し、CSSの設定をユーザが縁集可能とする方法であ る。この方法によれば、予めペンダにより用業されたX ちレスタイルシートの装飾の中から、ユーザが怪意のス タイルシートを選択し、CSSを自由に獺菜できるた。 要素も又は異性名のうち少なくとも一方とするXML文 39 め、鰻々のユーザごとの好みや用途などの事情に応じて ビジュアルデザインを自由に数定、変異することができ

> 10173 | 第2の方法は、基本のXSLスタイルシー トのビジュアルデザインに捌するコードを、ベンダがV MLまたはSVGといったベクターグラフィクスを用い た形式で微供し、ユーザがVMLまたはSVOの要素。 器体および色および座際値を選択又は設定する方法である。 る。この方法によれば、基本のXSしスタイルシートの ビジュアルデザインに関するコードが、ペンタからVM 40 しまたはSVG窓式等のベクターグラフィクスを掛いた 形式で提供され、コーデは、VMLまたは5VGの要 ※、動体及び値及び座標館を自由に設定、変更すること ができる。したがって、ユーザが意図するビジュアルデ ザインの設定、変更内容を、ビジュアルエージェントに よる最終出力結果に反映することができる。

10174] 第3の方法は、図30に示すように、ユー ずがXMLの要務名を入力してユーザ独自のタグセット を生成し、このタグセットのNSも家族のテンプレート ルールをユーザが設定することにより、XSLスタイル 議として銀度される第2の記述を結による文象ファイル 30 シートを自動生成する方法である。XSモスタイルシー

トもまた密陽線造を持ち一組のタグで表されるXML文 器であるので、論求後1と網練の方法で自動生成するこ とができる。XSI、変換方法としてはHTMLのタグの 意味をユーザが選択することにより、タグの意味を参照 して、対応するタグの名跡(日TMLの豪薬名)が、X さしスタイルシートのテンプシートルールは適用される 形式となる。

【0175】例えば、ユーザがく題名ン製薬を生成し、 その内容テキストとして「明細密」を入力した場合、X ちしスタイルシートの設定時に、ユーザがく騒乱ン要素 10 ルグ中のindex.btmにアクセスする。 は「参色」の「大菱形し」に変像すると檔案することは、 より、内容テキスト「新練巻」がテキスト化し、食つ器 い大島出しとして厳粛するXSLスタイルシートが自動 生成され、NMLX套に緊塞付けて薬用される。

【0176】なお、濁30に赤す異像的學鱗は、次の通 りである。

- (1) ユーザは鬱鬱塩(タグの塩餅)を、入力ボックス は入力する。
- (2) 次のケブ名を入力する場合は、「次のケブ名の入 力〕ボタンをクリックする。
- (3) (完了) セクリックする。この際、質談で、ユー ザが入力した優勝名から、XMLのソースプリーが生成 される。要素の内容は空である。
- (4)ユーザは、デキストボックス、人力ボックス、ラ シオボタン等から、入力ボックスをどのような影で表示 含せるかを選択する。これにより、XSLスタイルシー トの変換方法がXMLファイル中の内容として、XML のソースフリーに適知される。
- (6) XML 気勢が完成する。この際、入力した要素名 とXSL工変換スタイルの情報を内容に持つタグセット 30 集、お勧合せ、スタッフ紹介などが考えられる。 ができる。
- (6) バンダのサーバにあるオブションサービス見機能 欄フォームに遷絡先を入力し、ユーザが独自に作成した。 タグセットをベンダのサーバにアップロードする。
- (7) バングは、コーザのタグセットとデータ盤に合 う、総自のNSLスタイルシートや、輸業用フログラム 各数例する。

【0177】 (3-8-6、ネットワーク影解) また、 本実線影像を実現するネットワーク影像は自由であり、 (図83)、ピアツーピア(図83)やスタンドアロン (第34)を基本とした課境の他、ペンダの管理するサ イト (ペンダサイトと瞬等) をレンタルサーバとして料 用する例 (図35) も考えられる。

【6178】例えば、ベンダサイトを利用する場合の処 理手器の一個を次に示す。

- (1) ニーザが利用者として登録する。
- {2} ユーザのIO、バスワードが自動的に発行され、 ペングサイトのサーバにフォルダが自動生成される。
- (3) ユーザは10, バスリードを入力してベンダサイ 30 で自動生成してもよい。

トの「Weも管成ソフト」のプログラムを使って、XM モファイルを指成し、HTMものトップページのテンプ レートフォルグから任義のファイル、XSL (+CS S) スタイルシートのテンプレート・フォルダから低級 のファイルを審視する。

- (4) コーザが作成したXMシファイル、XMシのD B、関時に保存されたRDB、凝液したデンブシートの ファイルはユーザのフォルダに暴存される。
- (5) 一般結構者は、ペングサイト中のユーザAのフォ

【ロミアタ】この母類は、ユーザがおTサーバ等のネッ トワークサーバシステムの激鋭を持っていない場合に有 効である。また、この母盤では、ソフト販売でなく、様 定容量の利用に対して課金したり、超定の契約署費を移 えた場合はメッセージを表示することが考えられる。ま た。この影響では、XSLの使用のパージョンアップで プログラムの変更による再インストールをユーザは原識 する必要はない。これは、これらデータはペングサイト で勧縮パージョンアップされるためであり、HTML、 20 XSLのテンプレートは総時溢加され、ユーザの環状液 578 B. 18

【0:80】 [3-9 激用分質の基体例 以上のよう な本実施影響の適用分響に制張はないが、具体的なシリ ーズ (大分額) 及びデーツ (小分類) のうち、まず、シ リーズとしては、企業案内、病欲、幼稚園、弁護士、税 现土、均出县土、理器案、专具私閣、家元、財団、学 会、ビジネスボテル、不動敵などが考えられる。変た。 例えばシャース「企業案内」のテーマとしては、更新情 ※、ご按捺、会社様要、治薬、米人、商品総会。リンク

【0】81】(4. 他の寒暖影醒)なお、本発明は上説 実施影響に限定されるものではなく、後に倒かするよう な他の実施形態も含むものである。

【0 1 8 2】例えば、本製製は、Webサイトが微数▽ レームから構成されているとき、多々のフレームに適用 するXSLスタイルシートを指定するか業はCSSの設 定を凝集し、且の複数のフレーム検収の中から嫌いたい フレームをユーザが選択して綴み合わせることができ る。さらに、本象別は、Webサイトの中で広告策量数 一例として、自独のよAN的にWWWサーバを激ける例 40 集の欠きいコーナ、例えば商品総介コーナやニュースリ サースにあいて、特に哀伝したいデータを選択して表示 させるためのケンブレートルールをXSLスタイルシー 上に組み込んでもよい。

> 【0.18.2】 本菱斑ほ、We b サイトの各コーナにおい て、webマスタ又はあニーナに掲載する内容の際い会 わ社先機当者の収名とメールアドレスをあらかじめ入力 させることにより、例えば商品紹介コーナやニュースリ リースにおいて、webマスタ又は極当者へのフォーム 送信webページをユーザがデータ入力操作を行う背後

【0184】また、本物別品を使って制作されたWeも ベージのデータを抵案体に出力するために、ユーザが機 要素のプロックをインデックス曲号で経典協定すること によって、該当する範囲に含まれる親要素の予整要素の 内容をリスト印刷することができる。

【0185】なお、本美術は上記の800形式に縁定されるものではなく、CSVを中間フォーマットとして採用してもよい、CSVは窓計算ソフトウェアとの互換性を果たすフォーマットである。窓計算ソフトウェアの1レニードが1個のXML文書に対応してもよい。又は、安計算ソフトウェアの1ワークシートが1個のXML文書に対応してもよい。

[8810]

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、専門知 維がなくとも容易にXMLによるWebサイトを作成及 び更新できる情報処理の技術すなわれ情報処理システム 及び方法並びに情報処理用ソフトウェアを記録した記録 継体を提供することができる。

【劉節の蘭萃な疑例】

【例1】本発質の実施影整の構造をおす機能プロック 図。

【図2】図1に示すホストの処理予例の機器を示すフローチャート。

【網3】本発射の薬施等部において、常報処理用ソフト ウェアを記録したCDーROMの購入から作業メニュー の選択に並る処理手頭を示す機。

【図4】本発明の実施影響において、トップページのデ ザイン器択と作成の処理手腕を示す綴。

【図5】本発明の実施形像において、会社概要のページ 作成の処理手線を示す際。

1図61本発明の実施が修において、会社機製のページ のXM1文幣が作成される状態を示す機。

【照7】本発明の実施形態において、作成されたXML 来務に対応するXSLスタイルシートが顕視される処理 半額を承す回。

【贈多】本発明の実施形態において、遊校されたトップ ベージがアップロード用フォルダに保存される状態を派す詞。

【図9】本発明の実務形態において、ホストの記憶密置 内に機成されたディレクトリの倒を示す機。

【第10】本税明の実施形態において、信報処理用ソフトウェアの採用版の操作手段を示す図。

【終11】本業的の業施権総において、コーザ登録に関する処理を示す例。

【図12】本発明の実施形態において、ユーザ整線の変 更に関する処理を示す例。

【第13】本発明の実施系統において、情報処理用ソフトウェアの構成要素とそのパージョンアップを承す図。

【図14】本強明の実施影響において、ベンダサイトを 料用したオブションサービスの網を示す綴。 42 【図15】本発明の実施形態において、ベンダサイトへ のオプション見種依頼を始す例。

【編16】本発射の実施影響において、Webサイトを 級作する手順の個を示す側。

【綴】7】本発明の実施形態において、Webサイト及 びリレーショナルデータバースを創作する単級の例を示 ・4個

【図18】本発明の実施影像において、W®もサイトの データの修正・追加の処理を示す図。

レコードが1個のXML文書に対応してもよい、又は、 10 【編19】本稿明の実施彩像において、Webサイトの 投稿算ソフトウェアの1ワークシートが1個のXML文 データの係託を示す網。

> 【202 本発明の薬産系修において、XM Lのノード を示す性。

> 【綴21】本税明の実施的額において、NSLスタイル シートの動材を示す製。

> 【約22】本発明の実施影響において、リレーショナル データバースからXMLへのエクスポートを示す器。

【綴23】本発明の実施形態において、XMもデータベースとリレーショナルデータベースにおけるデータの絵 20 環構造の経験を示す鏡。

【探24】本芸術の実施影像において、作成されるデータベース及びWebページのデータを示す器

【第25】本発明の変施形能において、Webベージの 作成内容がリレーショナルデークベース及びXMLデー タベースへ反映される状態を示す業。

【鰡28】本発酵の実施形態において、Webページの 変数内容がリレーショナルデータペース及びXMLデー タペースへ収めされる状態を示す器。

【然27】本発物の家庭影燈において、単一のリレーショナルデータペースが検索される状態を挙す例。

【図28】本発明の生態形物において、単一のXMLデータベースが検索される状態を示す図。

1個291本発射の実施形態において、複数のXMLデータベースが影響検索される状態を示す器。

【2030】本発明の実施形態において、コーザが入力した文字列を要素を及び無性名とするXML文書が生成される状態を示す器。

【図31】本発明の実施形態において、XML文書とX 51.スタイルシートがHTMLへ変換される状態を示す 40 図。

【図32】本発明の実施形態において、利用者企業の社内のサーバを利用する例を示す際。

【図23】本発納の実施形態において、ピアターピア機 項に基く実現例を示す図。

【綴34】本発明の実施形態において、スタンドアコン 環境に基く実現例を示す際。

【願35】本発明の実施形態において、ペンダサイトを 利用する実現例を示す間。

【符号の幾附】

39 H…非义多

Nーインターネット WS・WWWサーバ

1一入力器

2···XML生成件

3一スタイル選択部

4一概等制制器

DIR…アップロード海ディレクトリ

3…RO8連機等

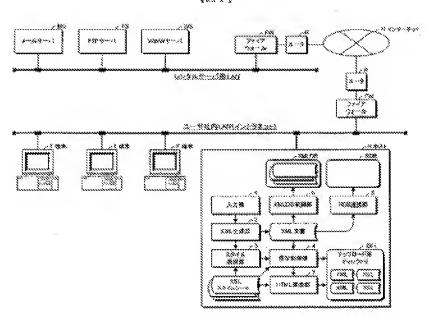
808-96-58745-94-X

6一次MEDE網鐵部

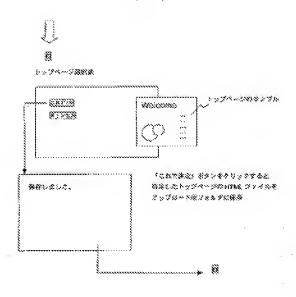
XMLD8-XML7-94-2

7-日子州上安徽部

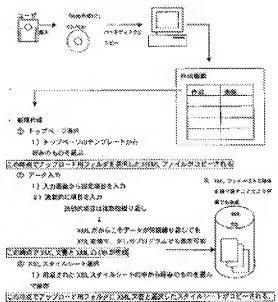
[[8]]

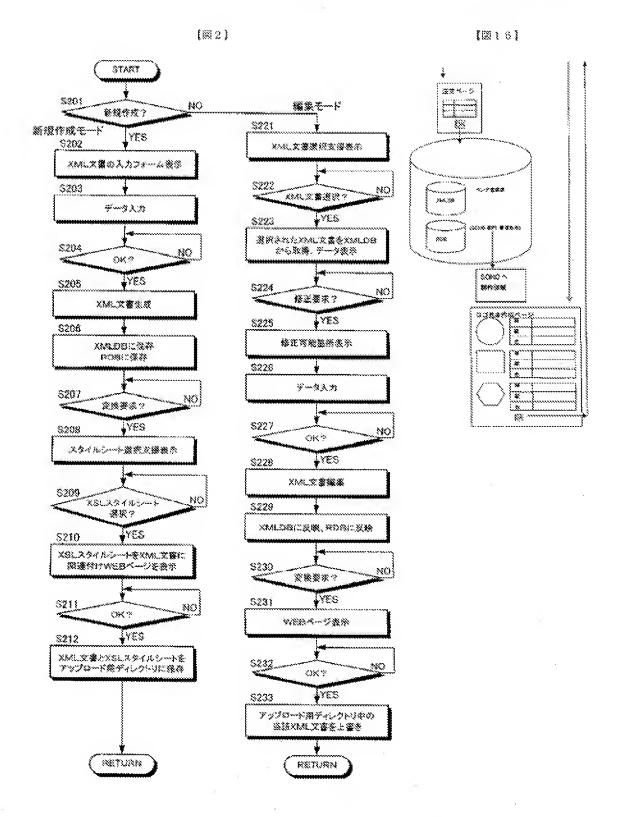


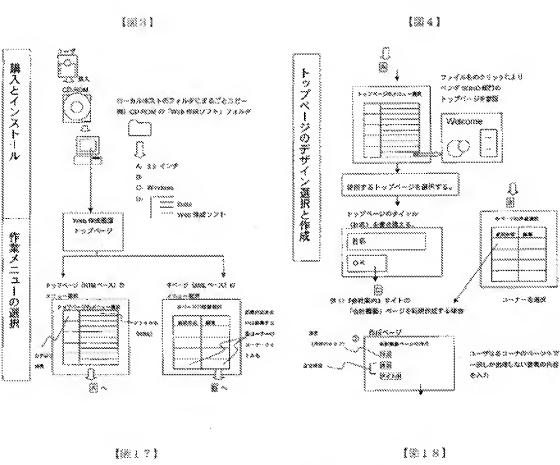
[[3]8]

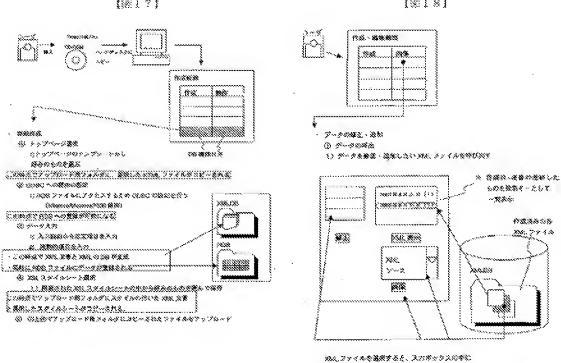


[2016]



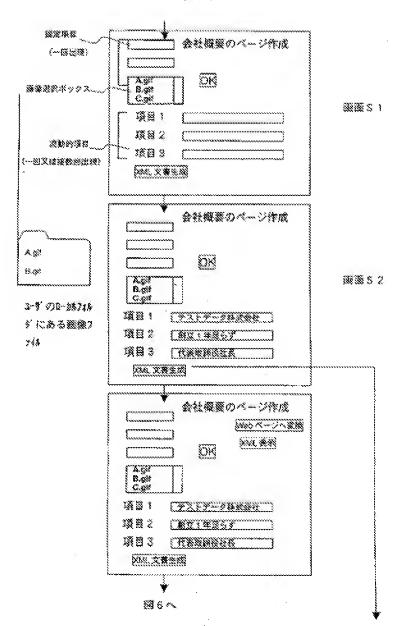


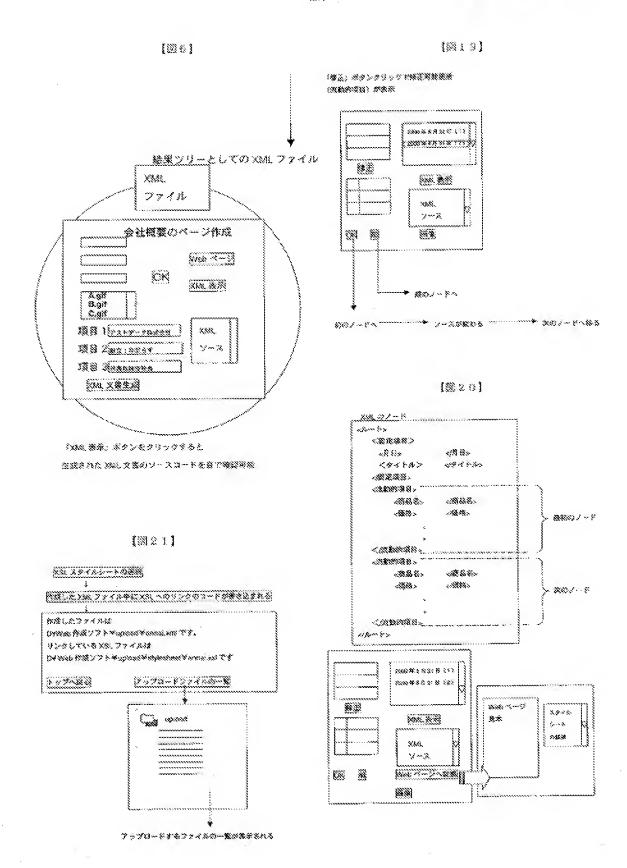


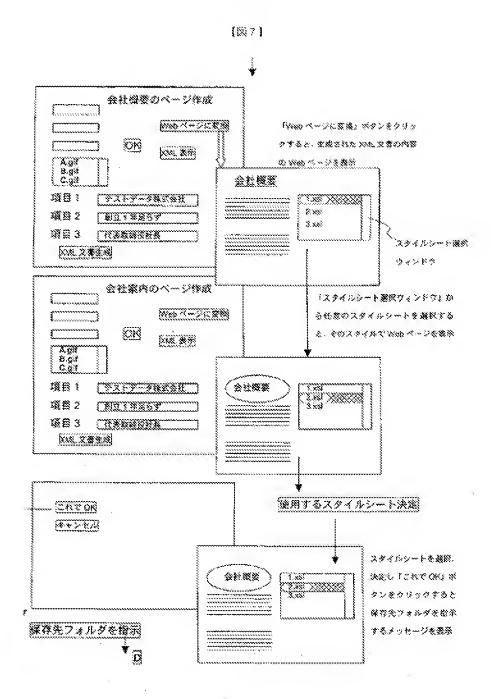


XXX. TY CROSSY-PISS

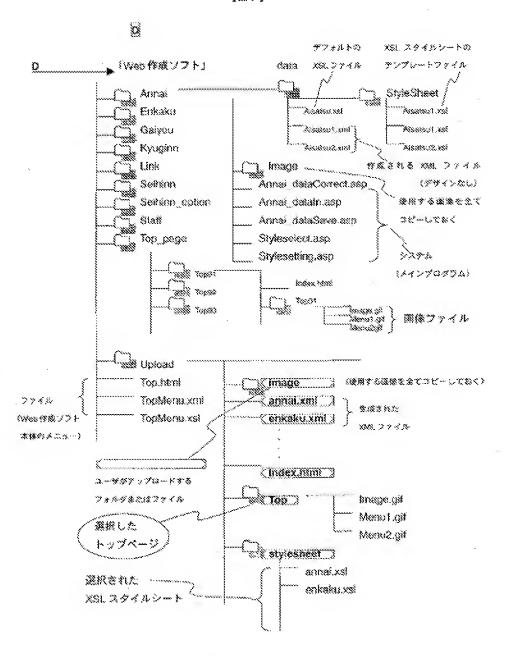
[26]



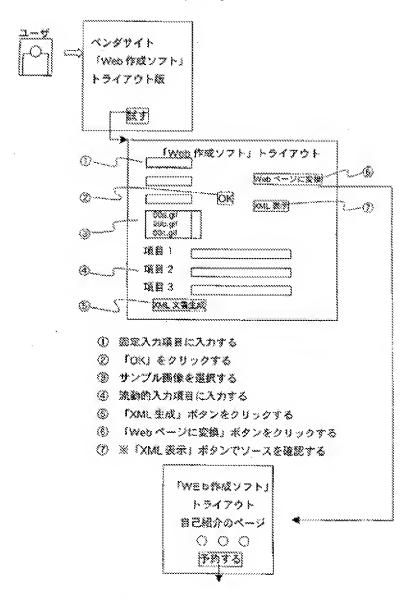




[88]



[8810]



180281 (@25)

(\$25)

(\$25)

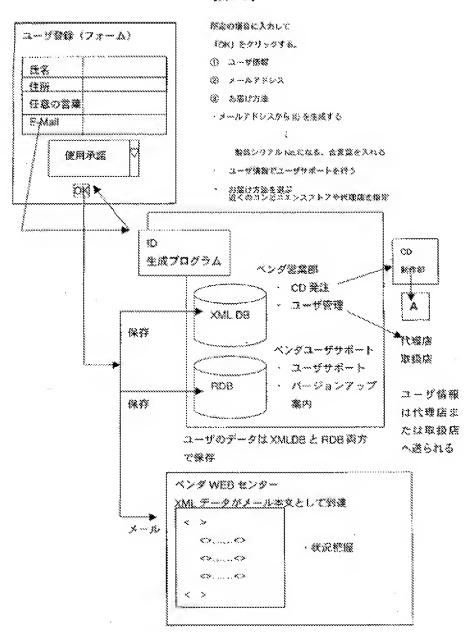
(\$25)

(\$25)

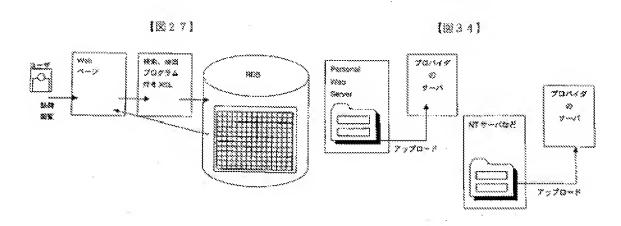
(\$25)

(\$25)

[第11]



[Ø12] manna (代理院 散盤度 CD WIT 代理店、取扱点へスーザが 取りに行く あるいは嵌送する ・課金の方法は代引 ユーザ緊繆情報(フォーム) 災災 ペンダ営業部 跃名 代理店 住所 8CJMX 黎級選 任意の言葉 E-Mail 22.20 保存 ベンダユーザサポート OR 808 × m /6 ベンダ Weo センター



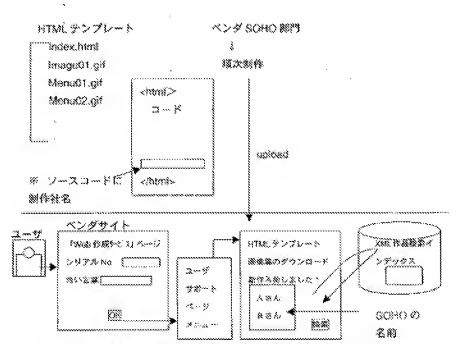
[313]

メインプログラム…ベンダ Web センター

seibinn-datain.asp ー 入力と XML 文書の生成
seibinn-dataSave.asp ー 保存
seibinn-dataCorrect.asp ー 修正
seibinn-StyteSelect.asp ー XSL スタイルシートの選択
seibinn-StyteSelling.asp ー 選択した XSL スタイルシートの保存

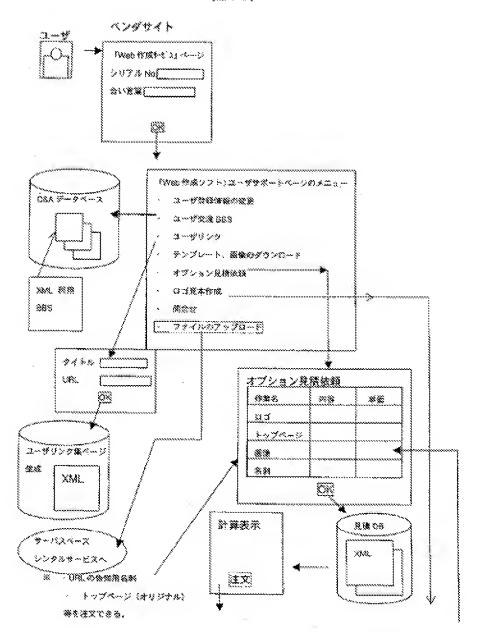
XSLテンプレート (XSLスタイルシート... XSL+CSS) ベンダ Web センター

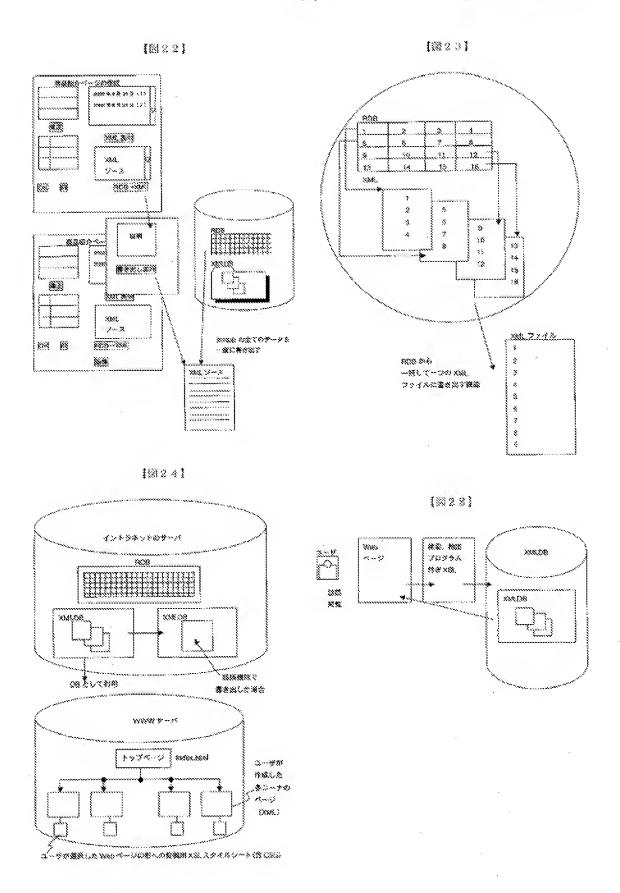
annai01.xsi enchai02.xsi ennai03.xsi

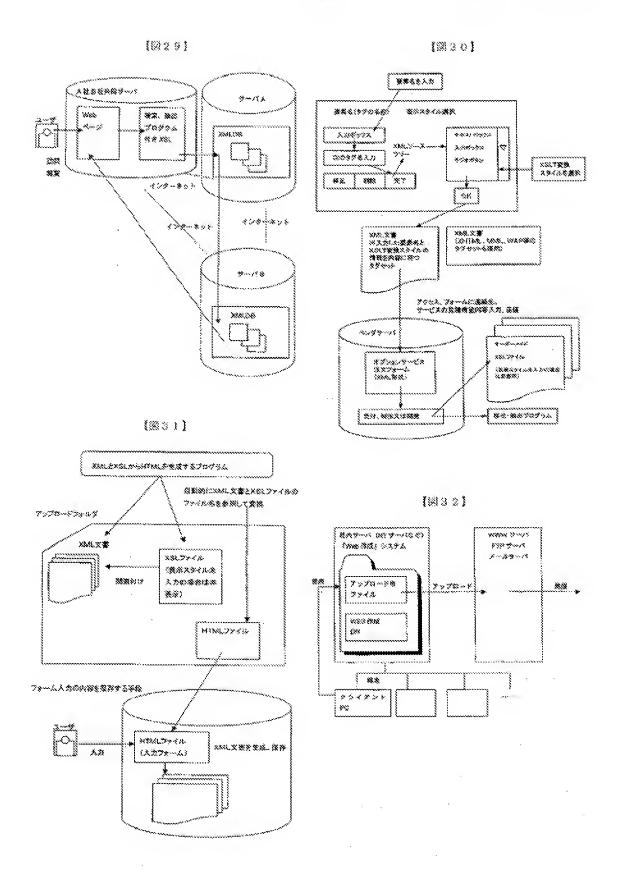


※ HTMLソースコードに制作社名が入っており、好きな作家の新作を探察可能

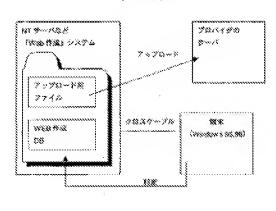
100141



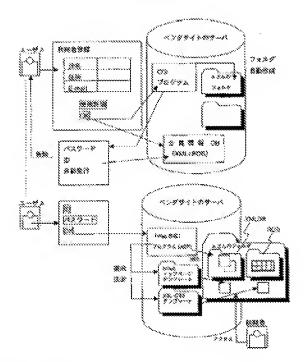




[#33]



[223 6]



フロントページの総合

(\$1) Int. \$3.7

GOSF 17/30

238

240

(72) 発明者 山本 和瓜

- 東京都中央医総座 7 - 17-7 - 17 センター・・・ビルー ビスケット様式会社的

F 1

4-53-3、(線成)

G G 6 F 37/30

2202

240A

(72) 発明者 薬師寺 菓子

東京都中央区銀座 ? 一 | 7 - 7 - 1 年センタ

一ビル じぶケット株式会社的

アターム(砂湾) 58009 NAO4 NAO6 NAO7 YAO8 YOO1

58838 XK07 KK33 NR02 NR20 P007

2042 8840

98002 GAO?